

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vii
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.2.1 Masalah Penelitian	4
1.2.2 Pertanyaan Penelitian	4
1.3 Tujuan dan Sasaran Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Penelitian	4
1.3.2 Sasaran Penelitian	4
1.3.3 Manfaat Penelitian	4
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	5
1.4.1 Ruang Lingkup Substansi.....	5
1.4.2 Ruang Lingkup Wilayah	6
1.5 Kerangka Pikir.....	9
1.6 Keaslian Penelitian	10
1.7 Metodologi Penelitian.....	18
1.7.1 Pendekatan Penelitian	18
1.7.2 Validasi Data	18
1.7.3 Tahapan Penelitian.....	22
1.7.3.1 Tahap Persiapan.....	22
1.7.3.2 Tahap Pengumpulan Data dan Informasi.....	22
1.7.3.3 Tahapan Pengelolaan Data.....	25
1.7.3.4 Penyajian Data.....	26

1.7.3.5 Teknik Analisis Data	26
1.8 Sistematika Penulisan	28
BAB II KAJIAN PUSTAKA	29
2.1 Pengertian Ruang	29
2.1.1 Ruang Terbuka.....	29
2.1.2 Ruang Terbuka Hijau	29
2.1.3 Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan.....	30
2.1.4 Fungsi Ruang Terbuka Hijau	32
2.1.5 Vegetasi	34
2.1.6.1 Jarak Vegetasi.....	35
2.1.6.2 Ketinggian Vegetasi.....	36
2.2 Iklim Mikro	36
2.2.1 Pengertian Iklim Mikro	36
2.2.2 Kenyamanan Termal	37
2.2.3 Strategi Pengendalian Termal.....	39
2.4 Skenario Pemodelan	40
2.5 Variabel dan Definisi Operasional	41
2.5.1 Variabel Penelitian	41
2.5.2 Definisi Operasional.....	41
2.6 Matriks Teori.....	42
BAB III GAMBARAN WILAYAH STUDI.....	48
3.1 Administrasi Kampus Universitas Islam Sultan Agung Semarang	48
3.2 Kondisi Klimatologi	50
3.3 Penggunaan Ruang	51
3.4 Kondisi RTH Kampus Unissula Semarang.....	51
BAB IV ANALISIS	59
4.1 Baseline Data Pengukuran	59
4.2 Hasil Validasi Data	72
4.3 Langkah Menggunakan Aplikasi Envi-met	76
4.4 Skenario Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau	82
4.4.1 Skenario Pesimis	82
4.4.2 Skenario Moderat	93
4.4.3 Skenario Optimis	104
4.5 Indeks Kenyamanan Termal (THI) Berdasarkan Skenario.....	138

4.6 Temuan Studi	140
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI.....	143
5.1 Kesimpulan	143
5.2 Rekomendasi	144
DAFTAR PUSTAKA.....	146

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kota Semarang	6
Gambar 1.2 Gambar Kecamatan Genuk	7
Gambar 1.3 Kelurahan Terboyo Kulon.....	7
Gambar 1.4 Deliniasi Kawasan Penelitian	8
Gambar 1.5 Desain Penelitian	20
Gambar 1.6 Langkah Membuat Skenario Pemodelan	21
Gambar 1.7 Langkah Menghitung THI.....	22
Gambar 2.1 Kriteria Kenyamanan THI.....	39
Gambar 3.1 Peta Lokasi Unissula.....	49
Gambar 4.1 Peta Suhu Udara Pada Pagi Hari	61
Gambar 4.2 Peta Kelembaban Udara Pada Pagi Hari.....	62
Gambar 4.3 Peta Kecepatan Angin Pada Pagi Hari.....	63
Gambar 4.4 Peta Suhu Udara Pada Siang Hari	65
Gambar 4.5 Peta Kelembaban Udara Pada Siang Hari.....	66
Gambar 4.6 Peta Kecepatan Angin Pada Siang Hari.....	67
Gambar 4.7 Peta Suhu Udara Pada Sore Hari	69
Gambar 4.8 Peta Kelembaban Udara Pada Sore Hari	70
Gambar 4.9 Peta Kecepatan Angin Pada Sore Hari	71
Gambar 4.11 Baseline Eksisting.....	82
Gambar 4.12 Base Simulasi Skenario Pesimis.....	83
Gambar 4.11 Simulasi Suhu Udara Pagi (Pesimis)	84
Gambar 4.13 Simulasi Suhu Udara Siang (Pesimis)	85
Gambar 4.14 Simulasi Suhu Udara Sore (Pesimis)	86
Gambar 4.15 Simulasi Kelembaban Udara Pagi (Pesimis).....	87
Gambar 4.16 Simulasi Kelembaban Udara Siang (Pesimis).....	88
Gambar 4.17 Simulasi Kelembaban Udara Sore (Pesimis).....	89
Gambar 4.18 Simulasi Kecepatan Angin Pagi (Pesimis).....	90
Gambar 4.19 Simulasi Kecepatan Angin Siang (Pesimis).....	91
Gambar 4.20 Simulasi Kecepatan Angin Sore (Pesimis)	92
Gambar 4.21 Base Simulasi Skenario Moderat.....	94
Gambar 4.22 Simulasi Suhu Udara Pagi (Moderat)	95
Gambar 4.23 Simulasi Suhu Udara Siang (Moderat)	96

Gambar 4.24 Simulasi Suhu Udara Sore (Moderat).....	97
Gambar 4.25 Simulasi Kelembaban Udara Pagi (Moderat).....	98
Gambar 4.26 Simulasi Kelembaban Udara Siang (Moderat).....	99
Gambar 4.27 Simulasi Kelembaban Udara Sore (Moderat)	100
Gambar 4.28 Simulasi Kecepatan Angin Pagi (Moderat).....	101
Gambar 4.29 Simulasi Kecepatan Angin Siang (Moderat).....	102
Gambar 4.30 Simulasi Kecepatan Angin Sore (Moderat)	103
Gambar 4.31 Base Simulasi Skenario Optimis	105
Gambar 4.32 Simulasi Suhu Udara Pagi (Optimis).....	106
Gambar 4.33 Simulasi Suhu Udara Siang (Optimis).....	107
Gambar 4.34 Simulasi Suhu Udara Sore (Optimis).....	108
Gambar 4.35 Simulasi Kelembaban Udara Pagi (Optimis)	109
Gambar 4.36 Simulasi Kelembaban Udara Siang (Optimis)	110
Gambar 4.37 Simulasi Kelembaban Udara Sore (Optimis)	111
Gambar 4.38 Simulasi Kecepatan Angin Pagi (Optimis)	112
Gambar 4.39 Simulasi Kecepatan Angin Siang (Optimis)	113
Gambar 4.40 Simulasi Kecepatan Angin Sore (Optimis)	114
Gambar 4.41 Perbandingan Simulsi Suhu Ketiga Skenario.....	117
Gambar 4.42 Perbandingan Simulsi Kelembaban Ketiga Skenario	118
Gambar 4.43 Perbandingan Simulasi Kecepatan Angin Ketiga Skenario	118
Gambar 4.44 Grafik Skenario Pesimis Terhadap Suhu Pagi	119
Gambar 4.45 Grafik Skenario Pesimis Terhadap Suhu Siang.....	119
Gambar 4.46 Grafik Skenario Pesimis Terhadap Suhu Sore	120
Gambar 4.47 Grafik Skenario Moderat Terhadap Suhu Pagi	121
Gambar 4.48 Grafik Skenario Moderat Terhadap Suhu Siang	121
Gambar 4.49 Grafik Skenario Moderat Terhadap Suhu Sore	122
Gambar 4.50 Grafik Skenario Optimis Terhadap Suhu Pagi	123
Gambar 4.51 Grafik Skenario Optimis Terhadap Suhu Siang	123
Gambar 4.52 Grafik Skenario Optimis Terhadap Suhu Sore.....	124
Gambar 4.53 Grafik Skenario Pesimis Terhadap Kelembaban Pagi	125
Gambar 4.54 Grafik Skenario Pesimis Terhadap Kelembaban Siang	125
Gambar 4.55 Grafik Skenario Pesimis Terhadap Kelembaban Sore.....	126
Gambar 4.56 Grafik Skenario Moderat Terhadap Kelembaban Pagi	127
Gambar 4.57 Grafik Skenario Moderat Terhadap Kelembaban Siang	127

Gambar 4.58 Grafik Skenario Moderat Terhadap Kelembaban Sore.....	128
Gambar 4.59 Grafik Skenario Optimis Terhadap Kelembaban Pagi	129
Gambar 4.60 Grafik Skenario Optimis Terhadap Kelembaban Siang.....	129
Gambar 4.61 Grafik Skenario Optimis Terhadap Kelembaban Sore	130
Gambar 4.62 Grafik Skenario Pesimis Terhadap Angin Pagi.....	131
Gambar 4.63 Grafik Skenario Pesimis Terhadap Angin Siang	131
Gambar 4.64 Grafik Skenario Pesimis Terhadap Angin Sore.....	132
Gambar 4.65 Grafik Skenario Moderat Terhadap Angin Pagi.....	133
Gambar 4.66 Grafik Skenario Moderat Terhadap Angin Siang	133
Gambar 4.67 Grafik Skenario Moderat Terhadap Angin Sore	134
Gambar 4.68 Grafik Skenario Optimis Terhadap Angin Pagi	135
Gambar 4.69 Grafik Skenario Optimis Terhadap Angin Siang	135
Gambar 4.70 Grafik Skenario Optimis Terhadap Angin Sore	136

DAFTAR TABEL

Tabel I.1 Keaslian Penelitian.....	10
Tabel 1.2 Kedudukan Penelitian Berdasarkan Lokus	15
Tabel 1.3 Kedudukan Penelitian Berdasarkan Fokus	16
Tabel III.4 Kebutuhan Data Untuk Simulasi.....	25
Tabel II.1 Jenis dan Kepemilikan Ruang Terbuka Hijau	31
Tabel II. 5 Kriteria Kenyamanan THI.....	38
Tabel II.6 VIP Penelitian.....	41
Tabel II.4 Matriks Teori.....	42
Tabel III.1 Rata-rata suhu dan kelembaban udara kota Semarang	50
Tabel III.2 Penggunaan Ruang di Kawasan Unissula.....	51
Tabel III.3 Kondisi Eksisting Lokasi Penelitian.....	52
Tabel IV.1 Rata-Rata Pengamatan Iklim Mikro Pada Pagi Hari 2019	59
Tabel IV.2 Rata-Rata Pengamatan Iklim Mikro Pada Siang Hari 2019	63
Tabel IV.3 Rata-Rata Pengamatan Iklim Mikro Pada Sore Hari 2019.....	67
Tabel IV.4 Data suhu dan kelembaban Kota Semarang dari BMKG 2019	73
Tabel IV.6 Hasil Pengukuran Lapangan 2020	74
Tabel IV.5 Tabulasi baseline data dan validasi data dari BMKG	75
Tabel IV.6 Hasil Simulasi Skenario Pesimis.....	92
Tabel IV.7 Hasil Simulasi Skenario Moderat	103
Tabel IV.8 Hasil Simulasi Skenario Optimis	114
Tabel IV.9 Kesimpulan Hasil Simulasi.....	116
Tabel IV.10 Hasil Skenario Terhadap Suhu Udara	124
Tabel IV.11 Hasil Skenario Terhadap Kelembaban Udara.....	130
Tabel IV.12 Hasil Skenario Terhadap Kecepatan Angin.....	136
Tabel IV.13 Kesimpulan Hasil Skenario Terhadap Iklim Mikro	137
Tabel IV.12 Hasil Perhitungan THI.....	138
Tabel IV. 13 Temuan Studi	140