



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xiii
INTISARI.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	5
1.2.1. Batasan Masalah.....	5
1.3. Tujuan Penelitian .....	6
1.4. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Penelitian Kenyamanan Termal .....	7
BAB III DASAR TEORI .....	11
3.1. Kawasan <i>suburban</i> .....	11
3.2. Kenyamanan Termal .....	11
3.2.1. Suhu Udara.....	11
3.2.2. Mean Radiant Temperature (MRT) .....	12
3.2.3. Kelembaban Udara.....	13
3.2.4. Kecepatan Udara .....	13
3.2.5. <i>Metabolic Rate</i> (MET) .....	14
3.2.6. Insulasi Pakaian.....	14
3.2.7. Adaptasi terhadap Lingkungan .....	15
3.3. <i>Predicted Mean Vote</i> (PMV) .....	16
3.4. <i>Predicted Percentage Dissatisfied</i> (PPD) .....	18
3.5. Pemodelan Kenyamanan Termal Adaptif.....	19





BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN .....	20
4.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	20
4.1.1. Profil Lokasi Penelitian.....	21
4.1.2. Alat Penelitian.....	24
4.2. Tata Laksana Penelitian .....	30
4.3. Rencana Analisis Hasil Penelitian .....	30
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
5.1. Hasil Penelitian .....	32
5.1.1. Deskripsi Bangunan .....	32
5.1.2. Data Lingkungan.....	35
5.1.3. Data Survey.....	41
5.2. Pembahasan.....	47
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	51
6.1. Kesimpulan .....	51
6.2. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA .....	53
LAMPIRAN.....	55
LAMPIRAN A .....	56
LAMPIRAN B .....	58
LAMPIRAN C .....	63





## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3.1.</b> Nilai MET Berdasarkan ASHRAE .....	14
<b>Tabel 3.2.</b> Nilai Insulasi Pakaian Manusia Menurut ASHRAE .....	15
<b>Tabel 4.1.</b> Spesifikasi sensor termistor THA-3001 [17].....	25
<b>Tabel 4.2.</b> Spesifikasi <i>Data Logger</i> TR-72wf [18].....	26
<b>Tabel 4.3.</b> Spesifikasi Globe Termometer GTM-1 [19].....	27
<b>Tabel 4.4.</b> Spesifikasi Data Logger TR-52i [20]. .....	28
<b>Tabel 5.1.</b> Data penggunaan pendingin ruangan di Dusun Mungkid 2 .....	34
<b>Tabel 5.2.</b> Data Suhu Udara.....	36
<b>Tabel 5.3.</b> Data Kelembaban Udara.....	39
<b>Tabel 5.4.</b> Nilai <i>Clothing</i> yang dikenakan warga Dusun Mungkid 2 .....	41
<b>Tabel 5.5.</b> Jenis Aktivitas dan nilai MET penghuni rumah. ....	42
<b>Tabel 5.6.</b> Tingkat kepuasan termal warga Dusun Mungkid 2.....	44
<b>Tabel 5.7.</b> Nilai PMV dan PPD. ....	47





## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1.</b> Grafik Kenaikan Penduduk Dunia [2]. .....	1
<b>Gambar 1.2</b> Grafik Proyeksi Jumlah Penduduk Global [2]. .....	2
<b>Gambar 1.3.</b> Grafik Suhu Rata-rata Global .....	3
<b>Gambar 3.1.</b> Program <i>PMVCalc</i> untuk menghitung nilai PMV dan PPD. ....	18
<b>Gambar 4.1.</b> Diagram Alir Penelitian .....	20
<b>Gambar 4.2.</b> Penampakan Salah Satu Rumah Warga Dusun Mungkid 2. ....	22
<b>Gambar 4.3.</b> Struktur Tata Wilayah Dusun Mungkid 2. ....	23
<b>Gambar 4.4.</b> Daerah Cakupan Penelitian. ....	24
<b>Gambar 4.5.</b> Lokasi Peletakan Sensor .....	25
<b>Gambar 4.6.</b> Sensor termistor THA-3001 .....	26
<b>Gambar 4.7.</b> <i>Data Logger</i> TR-72wf .....	27
<b>Gambar 4.8.</b> <i>Globe termometer</i> GTM-1. ....	28
<b>Gambar 4.9.</b> <i>Data Logger</i> TR-52i. ....	29
<b>Gambar 5.1.</b> Cakupan area survey. ....	32
<b>Gambar 5.2.</b> <i>Pie chart</i> keadaan jendela dan pintu terluar. ....	33
<b>Gambar 5.3.</b> <i>Pie chart</i> tingkat kepuasan ventilasi udara. ....	35
<b>Gambar 5.4.</b> Grafik Suhu udara selama survey. ....	37





<b>Gambar 5.5.</b> Grafik MRT selama survey kenyamanan termal. ....	38
<b>Gambar 5.6.</b> Grafik kelembaban udara selama surey kenyamanan termal.....	40
<b>Gambar 5.7.</b> <i>Pie chart</i> sensasi termal Dusun Mungkid 2. ....	43
<b>Gambar 5.8.</b> Preferensi termal rumah penduduk Dusun Mungkid 2. ....	46
<b>Gambar 5.9.</b> Kualitas tidur penduduk Dusun Mungkid 2.....	46
<b>Gambar 5.10.</b> Grafik Perbandingan nilai PMV dengan suhu udara. ....	49

