

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN TUGAS.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xi
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah.....	3
I.3. Batasan Masalah.....	3
I.4. Tujuan Penelitian.....	4
I.5. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III DASAR TEORI	10
III.1. Perpindahan Panas	10
III.1.1. Konduksi	10
III.1.2. Konveksi	11
III.1.3. Radiasi.....	12
III.2. Beban Pendinginan	12
III.3. Kondisi Desain Lingkungan	13
III.3.1. <i>Clear-Sky Model</i>	13
III.3.2. Radiasi Matahari pada Berbagai Arah Permukaan Penerima	19
III.3.3. Estimasi Suhu Bulanan	21
III.3.4. Suhu <i>Sol-Air</i>	23

III.3.5. Keadaan Dalam Ruangan	23
III.4. Metode <i>Radiant Time Series</i>	24
III.4.1. Perhitungan Perolehan Panas (<i>Heat Gain</i>)	26
III.4.2. Perhitungan Beban Pendinginan (<i>Cooling Load</i>)	31
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	34
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian	34
IV.2. Tata Laksana Penelitian	35
IV.2.1. Penetapan studi kasus	36
IV.2.2. Studi Literatur	37
IV.2.3. Pengumpulan Data	37
IV.2.4. Perhitungan Menggunakan Metode RTS	44
IV.2.5. Pemodelan dan Simulasi pada IES-VE	50
IV.3. Rencana Analisis Akhir	54
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	55
V.1. Deskripsi Zona	55
V.2. Pengolahan data masukan	57
V.2.1. CTSF dan RTF	57
V.2.2. Suhu bola kering	60
V.2.3. Radiasi	61
V.2.4. Suhu <i>sol-air</i> pada setiap arah permukaan	64
V.3. Hasil Perhitungan Beban Pendinginan	66
V.3.1. Hasil Perhitungan pada <i>Design Day</i>	66
V.3.2. Hasil Perhitungan Tahunan	75
V.3.3. Perbandingan Perhitungan RTSM dan Simulasi IES-VE	76
V.4. Kontribusi Komponen Terhadap Beban Pendinginan	80
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	83
VI.1. Kesimpulan	83
VI.2. Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN	87
LAMPIRAN A KODE VBA PADA EXCEL	88
LAMPIRAN B KODE PYTHON PADA JUPYTER LAB	92