

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR NOTASI	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan dan Ruang Lingkup Penelitian	2
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Perpindahan Panas	4
2.1.1 Konduksi	4
2.1.2 Konveksi	6
2.1.3 Radiasi	6
2.2 Dasar Pendingin Ruangan	7
2.2.1 Kompresor	7
2.2.2 Evaporator	7
2.2.3 Kondensor	8
2.2.4 Katup Ekspansi	8
2.3 Pengkondisian Udara pada Bangunan	9
2.4 Beban Pendingin Ruangan	9

2.4.1	Kalor Sensibel Penerangan	10
2.4.2	Kalor Sensibel Lantai	10
2.4.3	Kalor Sensibel Manusia	11
2.4.4	Kalor Sensibel Perawatan	12
2.4.5	Kalor Sensibel Jendela	12
2.4.6	Kalor Sensibel Dinding	13
2.4.7	Kalor Radiasi Matahari	15
2.4.8	Kalor Sensibel Infiltrasi	16
2.5	<i>Psychometrics</i>	16
2.6	<i>Thermal Comfort Zone</i>	18
2.7	Faktor Kenyamanan Termal	20
2.7.1	Suhu Udara	20
2.7.2	Kelembaban Relatif	20
2.7.3	Pergerakan Udara (Kecepatan Udara)	20
2.7.4	Radiasi Permukaan Panas	20
2.7.5	Aktifitas Penghuni	21
2.8	Definisi Udara	21
2.8.1	Temperatur Udara Sesaat	21
2.9	Sistem Pengkondisian Udara	22
2.9.1	Sistem Saluran Penuh	22
2.9.2	Sistem Air Udara	22
2.9.3	Sistem Air Penuh	23
2.9.4	Sistem Penyegar Udara Tunggal	23

BAB III DATA PERHITUNGAN BEBAN PENDINGIN

3.1	Pengambilan Data	24
3.2	Perhitungan	24
3.3	Diagram Perhitungan Beban Pendingin	24
3.4	Data Gedung	25
3.5	Data Ruangan	26
3.6	Waktu Operasi	26
3.7	Lampu	26
3.8	Peralatan	27

3.9	Jumlah Penghuni Ruangan	27
3.10	Kapasitas Mesin AC yang Disediakan	27

BAB IV ANALISA DAN PERHITUNGAN BEBAN PENDINGIN

4.1	Keterangan Gedung	28
4.2	Kondisi Dasar Gedung	28
	4.2.1 Temperatur Udara Sesaat	29
4.3	Beban Kalor Sensibel Daerah Perimeter (Tepi)	30
	4.3.1 Tambahan Kalor oleh Transmisi Radiasi Matahari Melalui Jendela	30
	4.3.2 Luas Transmisi Kalor Melalui Jendela	30
	4.3.3 Kalor Sensibel Infiltrasi	31
	4.3.4 Beban Transmisi Kalor Melalui Dinding dan Atap	31
	4.3.5 Beban Kalor Tersimpan dari Ruangan dengan Penyegaran Udara (Pendinginan) Terputus – putus	33
4.4	Beban Kalor Laten Daerah Perimeter (Tepi)	33
	4.4.1 Beban Kalor Laten oleh Infiltrasi	33
4.5	Beban Kalor Sensibel Daerah Interior	34
	4.5.1 Beban Kalor Sensibel dari Lantai	34
	4.5.2 Beban Kalor Sensibel karena Adanya Sumber Kalor Interior	34
4.6	Beban Kalor Laten Daerah Interior	35
	4.6.1 Tambahan Kalor Laten oleh Sumber Penguapan Interior	35

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	36
5.2	Saran	36

DAFTAR PUSTAKA