

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan masalah	2
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Pengertian umum	4
2.2 Sistem kerja dan siklus refrigerasi	4
2.2.1 Pemampatan (kompresi)	5
2.2.2 Pengembunan (kondensasi)	6
2.2.3 Menurunkan tekanan (ekspansi)	6
2.2.4 Penguapan (evaporasi)	7
2.3 Komponen utama pada sistem refrigerasi	8
2.3.1 Kompresor	8
2.3.2 Kondensor	10
2.3.3 Katup Ekspansi	11
2.3.4 Evaporator	12
2.4 Beban pendingin	12
2.4.1 Beban pendingin air	12
2.4.2 Koefisien perpindahan panas	14
2.4.3 Beban motor	14
2.4.4 Penentuan kapasitas peralatan	14

2.5	Perhitungan sistem refrigerasi	15
2.5.1	Diagram moller (P-h).....	15
2.5.2	Kerja kompresi.....	16
2.5.3	Kalor yang dilepas oleh kondensor.....	16
2.5.4	Kalor yang diserap oleh evaporator	17
2.5.5	Koefisien prestasi.....	17
2.5.6	Laju massa refrigeran.....	18
2.6	Dasar perancangan	18
2.7	Teknologi <i>reverse osmosis</i> (RO)	19
2.8	Mesin <i>weater resistance</i>	21
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1	Diagram alir	23
3.2	Metode pengumpulan data.....	24
3.3	Analisa data.....	24
3.4	Menentukan komponen pendingin.....	24
3.5	Permodelan alat.....	25
3.6	Skema penelitian.....	25
3.7	Kondisi bangunan	26
3.8	Alat dan bahan	27
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1	Perancangan sistem pendingin.....	28
4.2	Pemilihan komponen sistem pendingin	32
4.3	Analisa rancangan sistem refrigerasi	33
4.3.1	Laju massa refrigeran.....	34
4.3.2	<i>Enthalpy</i> refrigeran keluar kompresor	34
4.3.3	Kalor yang dilepas oleh kondensor.....	34
4.3.4	Diagram <i>pressure – enthalpy</i> refrigerasi (P-h)	35
4.3.5	Koefisien prestasi.....	36
4.4	Perancangan rangkaian sistem pendingin	37
4.5	Rangkaian komponen sistem pendingin	37
4.6	Instalasi sistem di tangki penyimpanan	38
BAB V	PENUTUP.....	39
5.1	Kesimpulan	39
5.2	Saran	39

DAFTAR PUSTAKA.....40



UNIVERSITAS
MERCU BUANA