

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR ...	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Perumusan Masalah.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Objek Penelitian	3
1.6. Sistematika	3
BAB II.....	4
LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Air Conditioner	4
2.2 Jenis-jenis AC (<i>Air Conditioner</i>)	4
2.2.1 AC Floor Standing.....	4
2.2.2 AC Window	5
2.2.3 AC Split.....	6
2.2.4 Central	7
2.3 Bagian – Bagian AC (<i>Air Conditioner</i>).....	7
2.3.1 Kondensor.....	7

2.3.2	Kompresor	8
2.3.3	Pipa Kapiler	9
2.3.4	Evaporator	9
2.3.5	Blower atau Kipas	10
2.3.6	Accumulator	11
2.4	Prinsip kerja <i>Air Conditioner</i>	11
2.4.1	Sirkulasi Udara	12
2.4.2	Sirkulasi <i>Refrigerant</i> di dalam Sistem Pendingin	12
2.4.3	Proses Kompresi	12
2.4.4	Proses Kondensasi	13
2.4.5	Proses Penurunan Tekanan	13
2.4.6	Proses Evaporasi	13
2.5	Perhitungan kebutuhan <i>Air Conditioner</i> dalam sebuah ruangan	14
2.6	Daya listrik	15
2.7	Energi listrik	18
2.8	Tarif dasar listrik	19
2.9	Suhu termal gedung	20
BAB III	.....	22
METODE PENELITIAN	.....	22
3.1	Model Penelitian	22
3.2	Metode Penelitian	23
3.3	Diagram Alur	25
3.4	Waktu dan Objek Penelitian	26
3.5	Data Penelitian	26
BAB IV	.....	31
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	31
4.1	Perhitungan BTU Ruangan	31
4.2	Perhitungan daya dan energi <i>Air Conditioner</i>	32
4.2.1	Perhitungan daya pada suhu ruang 30°C dan <i>setting Air Conditioner</i> 26 °C dalam satu jam.	32
BAB V	.....	42
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	42

Daftar Pustaka.....	44
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 ACfloor standing.....	5
Gambar 2.2 AC Window.	6
Gambar 2.3 AC Split.....	6
Gambar 2.4 AC Central.	7
Gambar 2.5 Kondensor.	8
Gambar 2.6 Kompresor.....	9
Gambar 2.7 Pipa Kapiler.....	9
Gambar 2.8 Evaporator.	10
Gambar 2.9 Blower atau kipas.....	11
Gambar 2.10 Accumulator.....	11
Gambar 2.11 Prinsip kerja AC.....	12
Gambar 2. 12 Gambar segitiga daya.....	17
Gambar 2. 13 Gambar tariff dasar listrik	19
Gambar 3. 1 <i>Singgle line diagram</i> dari panel SDP ke <i>Air Conditioner</i>	22
Gambar 3. 2 Spesifikasi <i>Air Conditioner</i> PSF 5001.	23
Gambar 3. 3 Denah ruangan tempat penelitian.....	24
Gambar 3. 4 Pengukuran Arus dan tegangan <i>Air Conditioner</i>	24
Gambar 3. 5 Multi line diagram <i>Air Conditioner</i>	26
Gambar 3. 6 Grafik waktu kerja kompresor dalam satu jam.	28
Gambar 4. 1 Grafik Daya saat kompresor <i>on</i>	37
Gambar 4. 2 Grafik daya saat kompresor <i>off</i>	37
Gambar 4. 3 Grafik energi yang digunakan saat kompresor <i>on</i>	39
Gambar 4. 4 Grafik energi yang digunakan saat kompresor <i>off</i>	39
Gambar 4. 5 Grafik total energi yang digunakan dalam satu jam saat.	40
Gambar 4. 6 Grafik perhitungan total biaya yang di butuhkan dalam satu jam. .	40

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kapasitas pendinginan <i>Air Conditioner</i>	15
Tabel 2. 2 Suhu nyaman menurut standar tata cara perencanaan	21
Tabel 3. 1 Data Pengukuran Arus dan waktu unjuk kerja kompresor <i>Air Conditioner</i> dalam satu jam.	27
Tabel 3. 2 Data Pengukuran Tegangan <i>Air Conditioner</i>	29
Tabel 3. 3 Data Cos phi.....	30
Tabel 4. 1 Perhitungan daya <i>Air Conditioner</i>	36
Tabel 4. 2 Perhitungan penggunaan Energi <i>Air Conditioner</i> dalam satu jam.	38
Tabel 4. 3 Biaya penggunaan optimal <i>Air conditioner</i> dalam satu hari.....	41