

TUGAS SARJANA

BIDANG KONVERSI ENERGI

“STUDI PENDINGIN PAKAIAN MENGGUNAKAN AC 0,5 PK
SIRKULASI TERTUTUP MENGGUNAKAN PANEL SURYA”

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam menyelesaikan

Program S1 (S1) Pada Jurusan Teknik Mesin

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Bung Hatta

Diajukan oleh:

Gusti Nurmanto

1910017211030



JURUSAN TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS BUNG HATTA

2025

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS SARJANA

“STUDI PENGERING PAKAIAN MENGGUNAKAN AC 0,5 PK SIRKULASI
TERTUTUP MENGGUNAKAN PANEL SURYA”

Telah Memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik

Pada Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknologi Industri

Universitas Bung Hatta

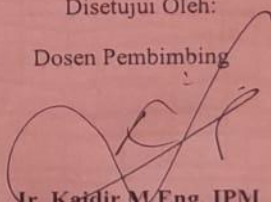
Oleh :

Gusti Nurmanto

1910017211014

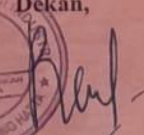
Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing


Ir. Kaidir M.Eng, IPM
NIDN: 0003076301

Fakultas Teknologi Industri

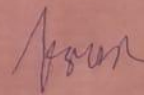
Program Studi Teknik Mesin

 Dekan,


Prof. Dr. Eng. Reni Desmiarti, S.T., M.T

NIDN: 1012097403

Ketua,

 24/03/25

Dr. Ir. Yovial Mahyoeddin, M.T

NIDN: 1013036202

LEMBARAN PERSETUJUAN

PENGUJI SIDANG SARJANA

**“STUDI PENERING PAKAIAN MENGGUNAKAN AC 0,5 PK
SIRKULASI TERTUTUP MENGGUNAKAN PANEL SURYA”**

*Telah Diuji dan Diperintahkan Pada Sidang Sarjana
Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknologi Industri
Universitas Bung Hatta*

Oleh:

Gusti Nurmanto

Disetujui Oleh Tim Penguji :

Ketua

Ir. Kaidir M.Eng,IPM
NIDN : 0003076301

Penguji 1,

Dr. Burmawi, S.T., M.Si.

NIDN: 0027126901

Penguji 2,

Iqbal, S.T., M.T.

NIDN: 1014076601

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya **“Studi Pengering Pakaian Menggunakan AC 0,5 Pk Sirkulasi Tertutup Menggunakan Panel Surya”** Adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik, baik di Universitas Bung Hatta, maupun di perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain kecuali arahan pembimbing dan tim penguji skripsi.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, 13 januari 2025

Saya yang menyatakan,

Gusti Nurmanto

1910017211030

KATA PENGANTAR



Dengan mengucapkan puji dan Syukur kepada Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya yang telah dilimpahkan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir dengan judul **“Studi Pengering Pakaian Menggunakan AC 0,5 Pk Sirkulasi Tertutup Menggunakan Panel Surya”** Adapun maksud dan tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk memperoleh gelar sarjana strata satu (S1) jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknologi, Universitas Bung Hatta.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Prof. Dra. Eng Reni Desmiarti, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta.
2. Bapak Dr. Ir. Yovial Mahyoedin R.D., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri.
3. Bapak Ir. Kaidir, M.Eng. IPM selaku Dosen Pembimbing penulis di Universitas Bung Hatta, yang telah sabar dan meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam pembuatan tugas Sarjana ini serta telah memberikan ilmu, inspirasi, nasehat serta waktu untuk bertukar pikiran.
4. Seluruh Tenaga Pendidikan Dosen, Staff dan Karyawan Universitas Bung Hatta.
5. Rekan-rekan Jurusan Teknik Mesin Angkatan 2019 Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta.
6. Terimakasih kepada semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan namanya satu persatu, yang telah mendukung serta membantu saya dalam menyelesaikan Tugas Sarjana ini.
7. Dan yang paling spesial sekali kepada Ayah, Ibu, serta kakak yang telah memberikan bantuan moral, serta do'a dalam menyelesaikan Tugas Sarjana ini. Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini masih banyak kekurangan- nya, untuk itu penulis mengharapkan masukan berupa kritik dan saran yang positif demi kelengkapan dan kesempurnaan laporan

Tugas Sarjana ini.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga laporan ini dapat bermanfaat serta dapat menambah wawasan pembaca maupun bagi penulis sendiri.

Wassalam

Padang, 22 Januari 2025

Penulis

ABSTRAK

Indonesia merupakan sebuah negara beriklim tropis dengan keunggulan iklim yang sangat potensial terhadap sinar matahari yang selalu tersedia sepanjang tahun. Sinar matahari yang merupakan sumber energi dapat dikonversi menjadi sebuah energi listrik melalui panel surya, dari sinar matahari menghasilkan gagasan dalam Pengeringan pakaian dengan menggunakan mesin pengkondisian udara yang memanfaatkan panas buang pada sebuah kondensor untuk mengeringkan pakaian dengan siklus tertutup. Tujuan penelitian ini, mengetahui efektifitas panas buang yang dihasilkan kondensor dalam proses pengeringan pakaian yang akan dikeringkan. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental yang membutuhkan waktu 130 menit dengan memvariasikan jenis pakaian yang akan dikeringkan dengan menggunakan rangkaian paralel pada panel surya dengan menggunakan kompresor 0,5PK. Dalam ini menghasilkan Pada variasi berat baju (2319 gram), nilai COP dengan memanfaatkan panas buang *kondensor* sebagai pengering pakaian mencapai 8.69. Dan nilai kabb dengan memanfaatkan panas buang *kondensor* sebagai pengering pakaian mencapai nilai tertinggi dengan 19% dan kabk mencapai nilai tertinggi dengan nilai 23%. Pada variasi berat celana percobaan pertama (4810gram) nilai COP dengan memanfaatkan panas buang kondensor sebagai pengering pakaian mencapai 8,7 dan nilai kabb dengan memanfaatkan panas buang *kondensor* sebagai pengering pakaian mencapai nilai kabb tertinggi dengan 16% dan kabk mencapai nilai tertinggi dengan nilai 17%.

Kata kunci : Mesin pengkondisian udara, Pengering pakaian, Panel surya, Panas buang kondensor, kadar air basis basah, kadar air basis kering

KATA MUTIARA



Sujud Syukur pada sang yang maha besar, Allah S.W.T Terimakasihku

pada sang pembawa Cahaya penuntun, Nabi Besar

Muhammad S.A.W Kecup Indah untuk Pembimbing kehidupan manusia, Al qur'an

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada

kemudahan Maka apabila kamu telah selesai

(dari suatu urusan)

Kerjakan lah dengan sungguh-sungguh

(urusan) yang lain Dan kepada tuhan-MU hendaknya

kamu berharap

(Q.S Al- Insyirah : 6-8)

Ya... Allah... Karena mu lah... Pada hari ini...

Engkau beri aku kesempatan untuk membahagiakan

Orang-orang yang aku sayangi dan mengasihiku

Namun...kusadari perjuangan ku belum usai

Tujuan belum tercapai.

Esok ataupun lusa aku masih mengharap ridho- Mu

Ya Allah “Sesungguhnya ridho Allah itu terletak

pada ridho orang tua” (Rasulullah S.A.W)

Ayahanda

Harapanmu untuk keberhasilanku selalu ku iringi dengan do'a dan

Pengorbanan mu tak akan terlupakan

Semoga aku selamanya menjadi anak yang berbakti.

Ibunda

Limpahan kasih sayangmu ku jadikan tongkat dalam berkarya

Tetes air mata menjadi cambuk bagi kesuksesan

Kasih dan belaian mu menyejukkan sanubariku

Kesabaran mu meringankan langkahku dalam meraih asa dan cita.

Alhamdulillah

Dengan segenap rasa yang ada Kupersembahkan

hasil karya ku ini untuk

keluarga tercinta Ayahanda “**Alm. Muhammad Nur**”

dan ibunda “**Darmawati**”

Tiada terlukis kebahagiaanku atas jasa dan bimbingan kedua orang

tuaku Yang telah mengantarkan ku untuk meraih cita- cita meniti

masa depan Dan yang telah berkorban baik moral maupun materi.

Serta do'anya sehingga aku berhasil memperoleh gelar sarjana

Teknik Apa yang telah kuraih ini belum dapat membalas semua

pengorbanan Do'a dan cinta kasih yang masih kurasakan

sampai detik ini

Tapi jasa dan teladanmu akan selalu ku kenang dalam nafasku.

Buat abang – abangku **Nur Ismail Opera, Muhammad Darma Putra**
yang selalu memberikan support terima kasih atas nasehat dan semangatnya selama ini.

Dan buat Teman-teman ku semua yang telah membantu dan mensupport selama ini, terimakasih atas segala kebaikan kalian. Semoga secerah keberhasilan ini menjadi pelita Dalam perjalanan hidupku meraih sukses Dimasa yang akan mendatang

Aamiin....

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBARAN PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Masalah	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Mesin Pengkondisian Udara (Air Conditioner).....	5
2.2. Komponen Mesin Pengkondisian Udara.....	8
2.3. Prinsip Kerja Pengkondisi Udara	11
2.4. Energi Surya	23
2.5. Mesin pengering pakaian	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	41
3.1 Diagram Alir Penelitian.....	41
3.2 Waktu Pelaksanaan	42
3.3 Perencanaan Jadwal Penelitian	42
3.4 Alat Dan Kelengkapan Penelitian	43
3.5 Prosedur Pengujian	50
BAB IV ANALISA DATA.....	53
4.1. Data Pengujian pengeringan pakaian	53
4.2. Parameter pengujian	56
4.3. Pembahasan	62
BAB V PENUTUP	127
5.1. KESIMPULAN	127
5.2. SARAN	129
DAFTAR PUSTAKA	130

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kompresor.....	9
Gambar 2. 2 Kondensor	10
Gambar 2. 3 Katup Ekspansi.....	10
Gambar 2. 4 Evaporator	11
Gambar 2. 5 Proses Refrigerasi Kompresi Uap	14
Gambar 2. 6 Siklus Absorpsi.....	17
Gambar 2. 7 Komponen Pembangkit Listrik Tenaga Surya	27
Gambar 2. 8 Baterai/Aki	28
Gambar 2. 9 Regulator Baterai	29
Gambar 2. 10 Inverter.....	29
Gambar 2. 11 Kabel Instalasi.....	30
Gambar 2. 12 Skema Energi Sel Surya Dan Pln.....	32
Gambar 2. 13 Rangkaian Listrik Seri.....	34
Gambar 2. 14 Rangkaian Paralel.....	35
Gambar 3. 1 Pengering Pakaian.....	43
Gambar 3. 2 Panel Surya	44
Gambar 3. 3 Charge Control	44
Gambar 3. 4 Baterai.....	45
Gambar 3. 5 Inverter	45
Gambar 3. 6 Termokopel.....	46
Gambar 3. 7 Thermometer Digital.....	47
Gambar 3. 8 Ampermeter	48
Gambar 3. 9 Voltmeter	48
Gambar 3. 10 Solarimeter.....	49
Gambar 3. 11 Multitester	49
Gambar 3. 12 Thermometer Batang	50
Gambar 3. 13 Stopwatch	50
Gambar 4. 1 Efek Refrigerasi (Q_e) Terhadap Waktu Pengujian (T).....	63
Gambar 4. 2 Kerja Kompresor (W_k) Terhadap Waktu(T).....	64
Gambar 4. 3 Kalor Yang Dibuang Kompresor (Q_k) Terhadap Waktu(T)	65
Gambar 4. 4 <i>Coefficient Of Performance</i> (COP) Terhadap Waktu(T)	66
Gambar 4. 5 Specific Moisture Extraction Rate (SMER) Terhadap Waktu(T)	67

Gambar 4. 6 Spesific Energy Consumption (Sec) Terhadap Waktu	68
Gambar 4. 7 Kadar Air Basis Basah (Kabb) Terhadap Waktu (T)	69
Gambar 4. 8 Kadar Air Basis Kering (Kabk) Terhadap Waktu(T)	70
Gambar 4. 9 Efek Refrigrasi (Qe) Terhadap Waktu Pengujian (T).....	71
Gambar 4. 10 Kerja Kompresor (Wk) Terhadap Waktu(T).....	72
Gambar 4. 11 Kalor Yang Dibuang Kompresor (Qk) Terhadap Waktu(T).....	72
Gambar 4. 12 Coeficient Of Performance (Cop) Terhadap Waktu(T)	73
Gambar 4. 13 Specific Moisture Extraction Rate (Smer) Terhadap Waktu(T)	74
Gambar 4. 14 Spesific Energy Consumption(Sec) Terhadap Waktu	75
Gambar 4. 15 Kadar Air Basis Basah (Kabb)Terhadap Waktu	76
Gambar 4. 16 Kadar Air Basis Kering (Kabk) Terhadap Waktu.....	77
Gambar 4. 17 Perbandingan Intensitas Cahaya (W/M) Terhadap Waktu(T)	78
Gambar 4. 18 Efek Refrigrasi (Qe) Terhadap Waktu (T)	80
Gambar 4. 19 Pengaruh Kerja Kompresor (Wk) Terhadap Waktu(T)	81
Gambar 4. 20 Kalor Yang Dibuang Kompresor (Qk) Terhadap Waktu(T)	82
Gambar 4. 21 Coeficient Of Performance (Cop) Terhadap Waktu(T)	82
Gambar 4. 22 Spesific Energy Consumption (Sec) Terhadap Waktu (T)	84
Gambar 4. 23 Kadar Air Basis Basah (Kabb) Terhadap Waktu Pengeringan.....	85
Gambar 4. 24 Kadar Air Basis Kering (Kabk) Terhadap Waktu.....	85
Gambar 4. 25 Specific Moisture Extraction Rate (Smer) Terhadap Waktu	83
Gambar 4. 26 Efek Refrigrasi (Qe) Terhadap Waktu Pengujian (T).....	86
Gambar 4. 27 Kerja Kompresor (Wk) Terhadap Waktu(T).....	87
Gambar 4. 28 Kalor Yang Dibuang Kompresor (Qk) Terhadap Waktu(T)	88
Gambar 4. 29 Coeficient Of Performance (Cop) Terhadap Waktu(T)	89
Gambar 4. 30 Specific Moisture Extraction Rate (Smer) Terhadap Waktu	89
Gambar 4. 31 Spesific Energy Consumption (Sec) Terhadap Waktu	90
Gambar 4. 32 Kadar Air Basis Kering (Kabk) Terhadap Waktu.....	91
Gambar 4. 33 Kadar Air Basis Basah (Kabb) Terhadap Waktu (T)	92
Gambar 4. 34 Intensitas Cahaya (W/M) Terhadap Waktu(T).....	93
Gambar 4. 35 Efek Refrigrasi (Qe) Terhadap Waktu (T)	95
Gambar 4. 36 Kerja Kompresor (Wk) Terhadap Waktu(T).....	96
Gambar 4. 37 Kalor Yang Dibuang Kompresor (Qk) Terhadap Waktu(T)	97
Gambar 4. 38 Coeficient Of Performance (Cop) Terhadap Waktu(T)	98
Gambar 4. 39 Specific Moisture Extraction Rate (Smer) Terhadap Waktu(T)	99

Gambar 4. 40 Spesific Energy Consumption (Sec) Terhadap Waktu	100
Gambar 4. 41 Kadar Air Basis Basah (Kabb) Terhadap Waktu	101
Gambar 4. 42 Kadar Air Basis Kering (Kabk) Terhadap Waktu.....	102
Gambar 4. 43 Efek Refrigrasi (Qe) Terhadap Waktu(T)	103
Gambar 4. 44 Kerja Kompresor (Wk) Terhadap Waktu(T).....	103
Gambar 4. 45 Kalor Yang Dibuang Kompresor (Qk)Terhadap Waktu(T)	104
Gambar 4. 46 <i>Coeficient Of Performance</i> Terhadap Waktu.....	105
Gambar 4. 47 <i>Specific Moisture Extraction Rate</i> (Smer) Terhadap Waktu	106
Gambar 4. 48 Spesific Energy Consumption (Sec) Terhadap Waktu(T)	106
Gambar 4. 49 Kadar Air Basis Basah (Kabb)Terhadap Waktu	107
Gambar 4. 50 Kadar Air Basis Kering (Kabk) Terhadap Waktu.....	108
Gambar 4. 51 Intensitas Cahaya (W/M) Terhadap Waktu(T).....	109
Gambar 4. 52 Efek Refrigrasi (Qe) Terhadap Waktu Pengujian (T).....	111
Gambar 4. 53 Kerja Kompresor (Wk) Terhadap Waktu(T).....	112
Gambar 4. 54 Kalor Yang Dibuang Kompresor (Qk) Terhadap Waktu(T)	113
Gambar 4. 55 Coeficient Of Performance (Cop) Terhadap Waktu(T)	114
Gambar 4. 56 Specific Moisture Extraction Rate (Smer) Terhadap Waktu (T)	115
Gambar 4. 57 Spesific Energy Consumption (Sec) Terhadap Waktu (T)	116
Gambar 4. 58 Kadar Air Basis Basah (Kabb) Terhadap Waktu (T).....	117
Gambar 4. 59 Kadar Air Basis Kering (Kabk) Terhadap Waktu (T)	118
Gambar 4. 60 Efek Refrigrasi (Qe) Terhadap Waktu (T)	119
Gambar 4. 61 Kerja Kompresor (Wk) Terhadap Waktu(T).....	120
Gambar 4. 62 Kalor Yang Dibuang Oleh Kompresor (Qk) Terhadap Waktu(T)	121
Gambar 4. 63 Coeficient Of Performance (Cop) Terhadap Waktu(T)	122
Gambar 4. 64 Specific Moisture Extraction Rate (Smer) Terhadap Waktu	123
Gambar 4. 65 Spesific Energy Consumption (Sec) Terhadap Waktu	124
Gambar 4. 66 Kadar Air Basis Basah (Kabb)Terhadap Waktu (T).....	125
Gambar 4. 67 Kadar Air Basis Kering (Kabk) Terhadap Waktu.....	126

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Rancangan Kegiatan	42
Tabel 3. 2 Data Pengujian Pengering	52
Tabel 4. 1 Percobaan Pertama Pengujian Pengeringan Pada Baju.....	53
Tabel 4. 2 Percobaan Pertama Pengujian Pengeringan Pada Celana.....	54
Tabel 4. 3 Percobaan Kedua Pengeringan Pada Baju	54
Tabel 4. 4 Percobaan Kedua Pengeringan Pada Celana	55
Tabel 4. 5 Percobaan Ketiga Pengeringan Pada Baju	55
Tabel 4. 6 Percobaan Ketiga Pengeringan Pada Celana	56
Tabel 4. 7 Data Pengeringan Baju Pada Hari Pertama.....	79
Tabel 4. 8 Data Pengeringan Celana Pada Hari Pertama	79
Tabel 4. 9 Data Pengeringan Baju Pada Hari Kedua	94
Tabel 4. 10 Data Pengeringan Celana Pada Hari Kedua	94
Tabel 4. 11 Data Pengeringan Baju Pada Hari Ketiga	110
Tabel 4. 12 Data Pengeringan Celana Pada Hari Ketiga	110

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah salah satu negara dengan iklim tropis dengan dua musim kemarau dan musim hujan. Musim kemarau didefinisikan sebagai musim yang disebabkan oleh pengaruh sistem muson. Untuk dianggap sebagai musim kemarau, curah hujan setiap bulan harus di bawah 60 milimeter setiap bulan berturut-turut. Musim hujan, juga dikenal sebagai musim basah, adalah musim ketika curah hujan meningkat di suatu tempat dalam jangka waktu tertentu. Musim kemarau biasanya terjadi dari bulan April hingga September. Secara teknis meteorologi, apabila curah hujan dalam sebulan telah melebihi 100mm per meter persegi, maka musim hujan dianggap mulai. Musim ini berlangsung dari Oktober hingga Maret. (BMG, 2013).

Metode pengeringan pakaian dengan menggunakan panas sisa AC. Studi ini melakukan perbandingan antara sistem pengeringan konvensional dan energi yang dikonsumsi. Tidak ada biaya tambahan untuk menggunakan panas AC untuk pengeringan pakaian, yang sangat handal terutama di daerah pemukiman gedung bertingkat yang padat. Laju aliran pengeringan adalah 0,56 kg/jam hingga 0,75 kg/jam, dan energi yang digunakan untuk mengeringkan pakaian berkisar 0,81 kWh hingga 0,855 kWh per siklus (Mahlia dkk., 2010)

Beberapa faktor yang memengaruhi pengeringan adalah udara pengering dan sifat bahan. Suhu, kecepatan volumetrik aliran udara pengering, dan kelembaban

udara adalah faktor udara pengering, sedangkan ukuran bahan pakaian, jumlah kadar air awal, dan tekanan parsial bahan adalah faktor bahan. (Fellow, 2001)

Kelebihan pengeringan matahari, juga dikenal sebagai pengeringan matahari, adalah salah satu metode pengeringan yang paling mudah dan terjangkau. Ini karena menggunakan panas langsung dari matahari dan pergerakan udara lingkungan, meskipun pengeringan oven merupakan metode yang lebih mahal (Hughes dan Willenberg, 1994).

Laju ekstraksi kelembapan spesifik (SMER) dalam kg/kW jam dan laju konsumsi energi spesifik (SEC) dalam kW jam/kg diusulkan untuk membandingkan kinerja pengering. Dalam hal ini, baik fitur lemari pengering maupun massa pakaian yang dikeringkan tidak diubah. (Deng & Han, 2004)

Analisis teoritis dari proses pengeringan fisik yang terjadi didalam pengering kain *tumbler* listrik rumah tangga dilakukan untuk menentukan berbagai parameter termo-fisik yang mempengaruhi konsumsi energi dan untuk pengembangan model simulasi. Eksperimen dilakukan pada set-up pengujian berdasarkan *tumble-dryer* yang ringkas untuk mengukur nilai parameter yang diperlukan untuk mengevaluasi kinerja. Tiga standar ekonomi yang diterima secara luas dipertimbangkan untuk perbandingan hasil simulasi dan eksperimen. (Yadav & Moon, 2008).

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis menarik judul “Studi Pengering Pakaian Menggunakan AC 0,5 Pk Sirkulasi Tertutup Menggunakan Panel Surya”. Dan akan meneliti mengenai AC split dengan daya 0,5 PK.

1.2 Rumusan Masalah

Hal yang dapat dirumuskan yang dapat dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana efisiensi pengeringan dengan menggunakan metode pengeringan menggunakan Air Conditioner (AC) 0,5 PK dalam siklus tertutup.
2. Memperoleh metode alternatif penghematan energi mesin pengkondisian udara dengan menggunakan energi ramah lingkungan.

1.3 Batasan Masalah

Agar proses penulisan laporan ini tidak terlalu luas topik pembahasannya maka di perlukan pembatasan masalah di antaranya sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini menggunakan mesin pengkondisian udara 0,5 PK.
2. Penelitian dilakukan menggunakan sumber listrik dari panel surya.

1.4 Tujuan Masalah

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memperoleh efektivitas pengeringan siklus tertutup mesin pendingin 0,5 PK menggunakan tenaga surya.
2. Memperoleh penghematan energi mesin pengkondisian udara 0,5 PK menggunakan energi ramah lingkungan.
3. Memperoleh performa mesin pendingin 0,5 PK menggunakan tenaga surya.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang digunakan oleh penulis dalam penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, Batasan masalah, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjabarkan landasan teori dari beberapa literatur yang mendukung pembahasan tentang studi kasus yang diambil, yaitu Studi Pengereng Pakaian Menggunakan AC 0,5 Pk Sirkulasi Tertutup Menggunakan Panel Surya

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan tentang alat dan bahan yang digunakan prosedur penelitian, beserta waktu Dan Tempat Penelitian Dari Studi Pengereng Pakaian Menggunakan AC 0,5 Pk Sirkulasi Tertutup Menggunakan Panel Surya

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN