

SKRIPSI

ALAT JEMURAN OTOMATIS

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Elektro



Oleh:

- 1. BILSYAKUR AKMEISON (21170043)**
- 2. DELVIYA INDRA GANI (21170003)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA BARAT
2025**

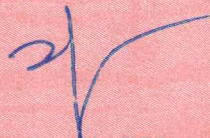
HALAMAN PENGESAHAN

ALAT JEMURAN OTOMATIS

Oleh:

- 1. BILSYAKUR AKMEISON (21170043)**
- 2. DELVIYA INDRA GANI (21170003)**

Dosen Pembimbing I,



Ir. Hariyadi, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1021068901

Dosen Pembimbing II,



Aggrivina Dwiharzandis, S.Pd., M.T
NIDN. 1009019401

**Dekan Fakultas Teknik
UM Sumatera Barat,**



Helga Yermadona, S.Pd., M.T
NIDN. 1013098502

**Ketua Program Studi
Teknik Elektro UM Sumatera Barat,**



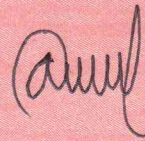
Aggrivina Dwiharzandis, S.Pd., M.T
NIDN. 1009019401

LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI

Skripsi ini telah dipertahankan dan disempurnakan berdasarkan masukan dan koreksi Tim Penguji pada sidang komprehensif tanggal 13 Februari 2025 di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

Bukittinggi, 13 Februari 2025

Mahasiswa,

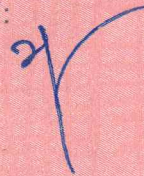


Bilisyakur Akmeison
NIM. 21170043

Disetujui Tim Penguji Skripsi tanggal 13 Februari 2025:

1. Ir. Hariyadi, S.Kom., M.Kom

1.



2. Aggrivina Dwiharzandis, S.Pd., M.T

2.



3. Ir. Budi Santosa, M.T

3.



4. Mahyessie Kamil, S.T., M.T

4.



Mengetahui,
Ketua Program Studi
Teknik Elektro UM Sumatera Barat,



Aggrivina Dwiharzandis, S.Pd., M.T
NIDN. 1009019401

LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI

Skripsi ini telah dipertahankan dan disempurnakan berdasarkan masukan dan koreksi Tim Penguji pada sidang komprehensif tanggal 13 Februari 2025 di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

Bukittinggi, 13 Februari 2025

Mahasiswa,



Delviya Indra Gani
NIM. 21170003

Disetujui Tim Penguji Skripsi tanggal 13 Februari 2025:

1. Ir. Hariyadi, S.Kom., M.Kom

1.



2. Aggrivina Dwiharzandis, S.Pd., M.T

2.



3. Ir. Budi Santosa, M.T

3.

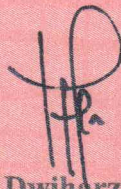


4. Mahyessie Kamil, S.T., M.T

4.



Mengetahui,
Ketua Program Studi
Teknik Elektro UM Sumatera Barat,



Aggrivina Dwiharzandis, S.Pd., M.T
NIDN. 1009019401

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Bilsyakur Akmeison
Tempat dan tanggal lahir : Bukittinggi, 31 Mei 2003
NIM : 21170043
Judul skripsi : Alat Jemuran Otomatis

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Bukittinggi, 13 Februari 2025
Yang membuat pernyataan,



Bilsyakur Akmeison
NIM. 21170043

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Delviya Indra Gani
Tempat dan tanggal lahir : Lubuklinggau, 25 Juli 2003
NIM : 21170003
Judul skripsi : Alat jemuran otomatis

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Bukittinggi, 13 Februari 2025
Yang membuat pernyataan,



Delviya Indra Gani
NIM. 21170003

ABSTRAK

Jemuran pakaian merupakan salah satu kebutuhan bagi hampir semua orang. Musim di Indonesia dipengaruhi oleh letak geografisnya yang berada di antara dua benua, yaitu Asia bagian utara dan Australia bagian selatan.

Pemanasan global yang sedang berlangsung memicu perubahan pola musim yang tidak dapat diprediksi di Indonesia, Ketidakpastian ini menjadi kekhawatiran saat ingin menjemur pakaian, karena jemuran yang basah ditinggalkan di luar rumah, sehingga pakaian tidak mengering dengan baik.

Oleh karena itu, pada skripsi ini penulis telah membuat alat jemuran otomatis menggunakan Arduino Uno dengan *raindrop* sensor dan sensor LDR.

Ketika sensor LDR menerima intensitas cahaya tinggi (cerah), maka motor DC akan mengeluarkan jemuran dari ruang tertutup dan kipas akan dimatikan. Sebaliknya, ketika sensor LDR mendeteksi intensitas cahaya yang rendah (malam hari), motor DC akan menarik jemuran ke dalam ruang tertutup. Jika *raindrop* sensor mendeteksi adanya tetesan air hujan, maka motor DC juga akan menarik jemuran masuk ke dalam ruang tertutup dan kipas akan menyala.

Kata kunci: Jemuran pakaian, Arduino Uno, *Raindrop* Sensor, Sensor LDR.

ABSTRACT

Clotheslines are a necessity for almost everyone. Seasons in Indonesia are influenced by its geographical location between two continents, namely northern Asia and southern Australia.

The ongoing global warming has triggered unpredictable changes in seasonal patterns in Indonesia. This unpredictability is a concern when it comes to drying clothes, as wet clotheslines are left outside the house, resulting in clothes not drying properly.

Therefore, in this final project the author has made an automatic clothesline tool using Arduino Uno with a raindrop sensor and a sensor LDR.

When the LDR sensor receives high light intensity (sunny), the DC motor will remove the clothespins from the enclosed space and the fan will be turned off. Conversely, when the LDR sensor detects low light intensity (nighttime), the DC motor will pull the clothespins into the enclosed space. If the raindrop sensor detects raindrops, the DC motor will also pull the clothespins into the enclosed space and the fan will turn on.

Keywords: Clothesline, Arduino Uno, Raindrop Sensor, Sensor LDR.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala berkat yang telah diberikan-Nya, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi ini merupakan salah satu kewajiban yang harus diselesaikan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Elektro di Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat (UM Sumatera Barat).

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak, skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan skripsi ini, yaitu kepada:

1. Orang tua dan adik serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan moril, doa, dan kasih sayang;
2. Ibu Helga Yermadona, S.Pd., M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik UM Sumatera Barat;
3. Ibu Aggrivina Dwiharzandis, S.Pd., M.T, selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro UM Sumatera Barat dan sekaligus Dosen Pembimbing II skripsi yang telah memberikan bimbingan dan banyak memberikan masukan kepada penulis;
4. Ibu Dytchia Septi Kesuma, S.Si., M.Si, selaku Dosen Pembimbing Akademik;
5. Bapak Ir. Hariyadi, S.Kom., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing I skripsi yang telah memberikan bimbingan dan banyak memberikan masukan kepada penulis;
6. Bapak/Ibu Tenaga Kependidikan Fakultas Teknik UM Sumatera Barat;
7. Bapak/Ibu Dosen di lingkungan Prodi Teknik Elektro yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu;
8. Rekan-rekan seperjuangan Teknik Elektro angkatan 2021.
9. Rekan-rekan Ormawa Himpunan Mahasiswa Teknik Elektro UM Sumatera Barat.
10. Semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa mungkin masih terdapat banyak kekurangan dalam skripsi ini. Oleh karena itu, saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membaca, khususnya mahasiswa Teknik Elektro.

Bukittinggi, 13 Februari 2025

Penulis

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR NOTASI.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	2
1.4.1 Tujuan	2
1.4.2 Manfaat	2
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Sebelumnya.....	4
2.2 Arduino Uno	5
2.3 Resistor	6
2.4 Sensor LDR.....	7
2.5 Raindrop sensor	8
2.6 Motor DC	9
2.7 Baterai.....	10
2.8 Driver Motor L298N.....	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	12
3.1 Lokasi Penelitian.....	12

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

3.2	Alat dan Bahan.....	12
3.2.1	Alat.....	12
3.2.2	Bahan	13
3.3	Prosedur Penelitian	13
3.3.1	Studi Literatur	13
3.3.2	Merancang Rangkaian.....	14
3.3.3	Pemasangan Komponen.....	14
3.3.4	Pengujian.....	14
3.4	Diagram Alir Penelitian	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		16
4.1	Hasil	16
4.1.1	Hasil Rancangan Skematik	16
4.1.2	Hasil Pemasangan Komponen	17
4.1.3	Hasil Alat.....	17
4.2	Flowchart Alat.....	18
4.3	Cara Kerja Alat	19
4.4	Pengujian Alat.....	19
4.4.1	Pengujian Alat Ketika Cerah.....	19
4.4.2	Pengujian Alat Ketika Hujan.....	20
4.4.3	Pengujian Alat Ketika Malam Hari.....	20
4.5	Pembahasan	21
BAB V PENUTUP.....		22
5.1	Kesimpulan	22
5.2	Saran	22
DAFTAR PUSTAKA		23
LAMPIRAN.....		24

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arduino Uno.....	6
Gambar 2.2 Resistor.....	6
Gambar 2.3 Sensor LDR.....	8
Gambar 2.4 Raindrop sensor.....	8
Gambar 2.5 Motor DC	10
Gambar 2.6 Baterai	11
Gambar 2.7 Driver Motor L298N	11
Gambar 3.1 Fakultas Teknik UM Sumatera Barat	12
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian.....	15
Gambar 4.1 Skematik Alat Jemuran Otomatis	16
Gambar 4.2 Hasil Pemasangan Komponen.....	17
Gambar 4.3 Hasil Alat.....	17
Gambar 4.4 Flowchart Alat	18
Gambar 4.5 Pengujian Alat Ketika Cerah.....	19
Gambar 4.6 Pengujian Alat Ketika Hujan.....	20
Gambar 4.7 Pengujian Alat Ketika Malam Hari	20

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Alat	13
Tabel 3.2 Bahan.....	13
Tabel 4.1 Tabel Hasil Pengujian.....	21

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

DAFTAR NOTASI

Singkatan	Keterangan
DC	<i>Direct Current</i>
V	<i>Volt</i>
LDR	<i>Long Dependent Resistor</i>
LCD	<i>Liquid Crystal Display</i>
PWM	<i>Pulse Widht Modulation</i>
MHz	<i>Megahertz</i>
USB	<i>Universal Serial Bus</i>
ICSP	<i>In-Circuit Serial Programming</i>
AC	<i>Alternating Current</i>
IDE	<i>Integrated Development Environment</i>
IC	<i>Integrated Circuit</i>
A	<i>Ampere</i>
PCB	<i>Printed Circuit Board</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kodingan Alat Jemuran Otomatis.....	24
Lampiran 2 Dokumentasi Pemakaian Software	27

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jemuran pakaian merupakan salah satu kebutuhan bagi hampir semua orang.

Hujan dan cuaca buruk masih menjadi masalah besar bagi orang-orang saat menjemur pakaian. Saat musim hujan tiba, banyak orang yang merasa khawatir saat menjemur pakaian. [1]

Musim di Indonesia dipengaruhi oleh letak geografisnya yang berada di antara dua benua, yaitu Asia di bagian utara dan Australia di bagian selatan. Pemanasan global yang sedang berlangsung memicu perubahan pola musim yang tidak dapat diprediksi di Indonesia, Ketidakpastian ini menjadi kekhawatiran bertambah saat ingin menjemur pakaian jika rumah dalam keadaan kosong, karena pakaian yang basah ditinggalkan di luar rumah, sehingga pakaian tidak mengering dengan baik. Selain itu, pakaian yang dijemur diluar dapat terkena hujan kembali mengakibatkan pakaian menjadi basah, kotor dan bau. Kekhawatiran tersebut tidak hanya terbatas pada aspek kebersihan pakaian. Tetapi pakaian juga dapat menjadi tempat berkembang biak bagi jamur dan bakteri, yang dapat menyebabkan masalah kesehatan seperti alergi dan gangguan pernapasan. [2]

Dari permasalahan tersebut agar mengurangi kekhawatiran banyak orang saat menjemur pakaian ditinggalkan diluar rumah dan rumah dalam keadaan kosong serta dapat memanfaatkan sinar matahari yang ada secara optimal. Oleh karena itu, pada skripsi ini penulis membuat alat jemuran otomatis. Jemuran otomatis ini beroperasi ketika raindrop sensor, sensor LDR mendeteksi perubahan kondisi di lingkungan sekitarnya. Data dari kedua sensor tersebut diproses oleh arduino untuk mengendalikan motor DC yang berperan untuk menarik dan memasukkan jemuran secara otomatis. Selanjutnya alat ini terdapat kipas DC untuk membantu pengeringan pakaian disaat kondisi hujan. Oleh karena itu, alat jemuran otomatis ini akan mengurangi kekhawatiran bagi banyak orang saat meninggalkan jemuran dan bisa keluar rumah dengan tenang.

1.2 Rumusan Masalah

Pada skripsi ini merumuskan masalah-masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang alat jemuran otomatis yang dapat berfungsi dengan baik?
2. Bagaimana cara kerja dari alat jemuran otomatis?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada tugas skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Alat ini belum bisa diterapkan langsung pada pakaian asli karena alat ini dirancang hanya berupa bentuk *prototype*
2. Alat ini menggunakan raindrop sensor untuk mendeteksi tetesan air hujan dan sensor LDR untuk menerima intensitas cahaya
3. Alat ini menggunakan motor DC 12V untuk penggerak jemuran.
4. Alat ini menggunakan driver motor L298N untuk mengontrol kecepatan dan arah putaran motor DC.
5. Alat ini menggunakan Kipas DC 12V sebagai pengering pakaian
6. Alat ini belum bisa menentukan batas jarak berhentinya motor
7. Alat ini belum bisa mendeteksi keringnya pakaian
8. Alat ini hanya mendeteksi kondisi cuaca saat cerah, hujan dan malam hari.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk merancang dan menghasilkan alat jemuran otomatis berupa *prototype*.
2. Dapat mengetahui cara kerja alat jemuran otomatis.

1.4.2 Manfaat

Adapun pada penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Alat jemuran otomatis mengurangi risiko pakaian basah akibat hujan.
2. Dengan alat jemuran otomatis ini, dapat fokus pada aktivitas lain tanpa khawatir terhadap jemuran.

1.5 Sistematika Penulisan

Skripsi ini disusun dengan sistematika tertentu untuk membantu pembaca menangkap poin-poin penting di dalamnya. Selain itu, sistematika ini juga bertujuan untuk mengefisienkan proses penulisan. Berikut adalah sistematika penulisan yang digunakan:

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini menyajikan latar belakang pemilihan tema penelitian, rumusan masalah yang diangkat, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah yang ditetapkan, serta sistematika penulisan yang digunakan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menyajikan kajian pustaka yang meliputi sumber bacaan, teori-teori yang relevan dari buku, jurnal, dan hasil penelitian, serta penelitian-penelitian terdahulu yang terkait dengan permasalahan dan tujuan skripsi.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini memaparkan secara rinci rencana dan prosedur penelitian yang akan dilaksanakan oleh penulis guna memperoleh jawaban yang sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian yang telah dirumuskan.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil dari rancangan pembuatan alat jemuran otomatis.

BAB V. PENUTUP

Pada bab ini, penulis menyajikan kesimpulan yang ditarik dari hasil penelitian, mengidentifikasi keterbatasan-keterbatasan yang ada, serta memberikan implikasi dan saran yang relevan bagi penelitian-penelitian selanjutnya dalam topik yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN