



***MONITORING ALAT PENGERING REBON MENGGUNAKAN  
PEMANAS BUATAN***

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi Jenjang Program  
Diploma Tiga**

Oleh:

Nama	NIM
Fauzan Dwi Octavian	18041131

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK KOMPUTER  
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL  
2021**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fauzan Dwi Octavian  
NIM : 18041131  
Jurusan / Program Studi : DIII Teknik Komputer  
Jenis Karya : Tugas Akhir

Adalah mahasiswa Program Studi Diploma III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama, dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir yang berjudul "**MONITORING ALAT PENDINGER REBON MENGGUNAKAN PEMANAS BUATAN**".

Merupakan hasil pemikiran dan kerjasama sendiri secara orisinal dan saya susun secara mandiri dan tidak melanggar kode etik hak karya cipta. Pada pelaporan Tugas Akhir ini juga bukan merupakan Karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik tertentu disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata Laporan Tugas Akhir ini terbukti melanggar kode etik karya cipta atau merupakan karya yang dikategorikan mengandung unsur plagiarisme, maka saya bersedia untuk melakukan penelitian baru dan menyusun laporannya sebagai Laporan Tugas Akhir, sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan sesungguhnya.

Tegal, Juli 2021



Fauzan Dwi Octavian  
NIM. 18041131

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPERLUAN AKADEMIS**

Sebagai Civitas akademika Politeknik Harapan Bersama Tegal, Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fauzan Dwi Octavian  
NIM : 18041131  
Jurusan / Program Studi : DIII Teknik Komputer  
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama Tegal **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas Tugas Akhir saya yang berjudul :

**“MONITORING ALAT PENERING REBON MENGGUNAKAN PEMANAS BUATAN”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas *Royalti Non-eksklusif* ini Politeknik Harapan Bersama Tegal berhak menyimpan, mengalih media / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan Tugas Akhir Saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal

Pada Tanggal : April 2021

Yang menyatakan



Fauzan Dwi Octavian  
NIM. 18041131

## HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir (TA) yang berjudul **“MONITORING ALAT PENERING REBON MENGGUNAKAN PEMANAS BUATAN”** yang disusun oleh Fauzan Dwi Octavian, NIM 18041131 telah mendapat persetujuan pembimbing dan siap dipertahankan di depan tim penguji Tugas Akhir (TA) Program Studi Diploma III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.

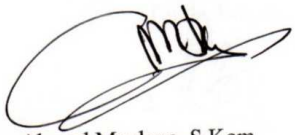
Tegal, Juli 2021

Menyetujui

Pembimbing I,

  
Arif Rakhman, SE, S.Pd, M.Kom  
NIPY. 05.016.291

Pembimbing II,

  
Ahmad Maulana, S.Kom  
NIPY. 11.011.097

### HALAMAN PENGESAHAN

Judul : *MONITORING* ALAT PENERING REBON  
MENGUNAKAN PEMANAS BUATAN  
Nama : Fauzan Dwi Octavian  
NIM : 18041131  
Program Studi : Teknik Komputer  
Jenjang : Diploma III



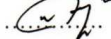
**Dinyatakan LULUS setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Program Studi Diploma III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal**

Tegal, Mei 2021

Tim Penguji:

	Nama
1. Ketua Penguji	: Very Kurnia Bakti, M.Kom
2. Anggota I	: Ida Afriliana, ST, M.Kom
3. Anggota II	: Wildan Eko Nugroho, M.Kom

Tanda Tangan

1.	
2.	
3.	

Mengetahui,  
Ketua Program Studi DIII Teknik Komputer,  
Politeknik Harapan Bersama Tegal

  
Rais, S.Pd, M.Kom  
NIPY: 07.011.083

## **HALAMAN MOTTO**

“Keinginan itu adalah tali panjang yang menjuntai kejurang, tak pernah bisa ditebak ujungnya”.

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

- Allah SWT, yang telah memberikan ridho dan kemudahan bagi penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
- Nabi Muhammad SAW, nabi yang kita banggakan, nabi yang kita tiru akhlak dan kepribadiannya, semoga kita semua kelak mendapatkan syafaat dari beliau Nabi Muhammad SAW, aamiin.
- Orang Tua yang memberikan semangat dan motivasi.
- Dosen pembimbing yang telah membimbing penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
- Bapak dan Ibu Dosen Politeknik Harapan Bersama Tegal yang senantiasa memberikan ilmu kepada penulis.
- Teman-teman mahasiswa seperjuangan yang senantiasa memberikan baik itu kritikan maupun saran.

## ABSTRAK

Pengeringan udang rebon lokal yang ada di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Suradadi masih memanfaatkan ketersediaan sinar matahari. Luas area penjemuran menjadi sorotan umum bila pengunjung melewati wilayah tempat pelelangan ikan suradadi. Udang rebon dihampar di pekarangan petani rebon. Ketidakbersihan proses yang berlangsung dan fluktuatifnya udara panas menginisiasi kebutuhan teknologi sehingga dibutuhkan sebuah alat pengering yang dapat menjaga kebersihan dari udang rebon. Alat pengering rebon merupakan suatu tempat pengering yang dapat membantu rebon untuk kering tanpa dikeringkan melalui sinar matahari langsung. Pengering rebon terdiri atas *Mikrokontroler* NodeMCU ESP8266, Sensor suhu LM35, relay, kabel *jumper*, kipas dan *web*. Setelah dilakukan pengumpulan data, dianalisa, dirancang dan diimplementasi melalui data yang diperoleh dari observasi dan wawancara maka terbentuklah suatu sistem baik *software* maupun *hardware* yang siap untuk diimplementasikan, sistem berjalan dengan memberikan informasi data suhu yang diperoleh dari sensor suhu LM35 yang terhubung pada NodeMCU ESP8266 kepada *web* dan *Smartphone* melalui jaringan *internet*.

Kata kunci: *rebon, LM35, Heater, Web*



## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya hingga terselesaikannya laporan Tugas Akhir dengan judul **“MONITORING ALAT PENDING REBON MENGGUNAKAN PEMANAS BUATAN”**.

Tugas Akhir merupakan satu kewajiban yang harus dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam mencapai derajat Ahli Madya Komputer pada Program Studi Diploma III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal. Selama melaksanakan penelitian dan kemudian tersusun dalam laporan Tugas Akhir ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan dan bimbingannya.

Pada kesempatan ini, tidak lupa diucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Nizar Suhendra, SE, MPP selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
2. Bapak Rais, S.Pd., M.Kom selaku Ketua Program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.
3. Bapak Arif Rakhman, SE, S.Pd, M.Kom selaku Dosen Pembimbing I.
4. Bapak Ahmad Maulana, S.Kom selaku Dosen Pembimbing II.
5. Bapak Karim dan Bapak Sugyo selaku narasumber.
6. Semua pihak yang telah mendukung, membantu serta mendoakan penyelesaian laporan Tugas Akhir ini.

Semoga laporan kerja praktek ini dapat memberikan sumbangan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
ABSTRAK .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4.1 Tujuan .....	3
1.4.2 Manfaat .....	4
1.5 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Teori Terkait .....	7
2.2 Landasan Teori .....	9
2.2.1 <i>Website</i> .....	9
2.2.2 <i>Database</i> .....	9
2.2.3 <i>MySql</i> .....	9
2.2.4 <i>Flowchart</i> .....	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	12
3.1 Prosedur Penelitian .....	12
3.1.1 <i>Rencana/Planning</i> .....	12
3.1.2 Analisis .....	12
3.1.3 Perancangan dan Desain .....	13
3.1.4 Impelementasi .....	13
3.2 Metode Pengumpulan Data .....	13
3.2.1 Observasi .....	13
3.2.2 Wawancara .....	14
3.2.3 Studi Literatur .....	14
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian .....	14
3.3.1 Waktu Penelitian.....	14
3.3.2 Tempat Penelitian .....	15

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	16
4.1 Analisis Permasalahan.....	16
4.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	17
4.3 Perancangan Sistem.....	17
4.3.1 Percancangan Sistem <i>Monitoring</i> .....	17
4.3.2 <i>Flowchart</i> Sistem.....	18
4.3.3 <i>Activity</i> Diagram.....	19
4.3.4 <i>Use Case</i> Diagram.....	19
4.3.5 <i>Sequence</i> Diagram.....	20
4.3.6 <i>Class</i> Diagram.....	22
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
5.1 Implementasi Sistem.....	24
5.1.1 Perancangan <i>Website</i> .....	24
5.2 Hasil Akhir Rancangan Sistem.....	27
5.3 Hasil Pengujian Sistem.....	27
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	29
6.1 Simpulan.....	29
6.2 Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA.....	30
LAMPIRAN.....	31

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Simbol-Simbol <i>Flowchart</i> .....	10
Tabel 4.1 Skenario <i>Use Case</i> alat pengering rebon .....	20
Tabel 4.2 Mengirim data suhu dan waktu .....	21
Tabel 4.3 <i>Monitoring Website</i> Pengering Rebon .....	21
Tabel 4.4 Admin.....	22
Tabel 4.5 Sensor.....	22
Tabel 5.1 Alat Beserta Keterangan .....	27

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Alur Prosedur Penelitian .....	12
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> Sistem <i>Monitoring</i> Suhu.....	18
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Tampil Data Suhu dan Waktu .....	19
Gambar 4.3 <i>Use Case Diagram</i> <i>Website</i> .....	20
Gambar 4.4 <i>Squence Diagram</i> <i>Website</i> Pengering Rebon .....	21
Gambar 4.5 <i>Class Diagram</i> .....	23
Gambar 5.1 Perancangan <i>index.php</i> .....	25
Gambar 5.2 Perancangan <i>kirimdata.php</i> .....	25
Gambar 5.3 Perancangan <i>ceksuhu.php</i> .....	26
Gambar 5.4 Perancangan <i>cekwaktu.php</i> .....	26
Gambar 5.6 Halaman <i>Login</i> .....	28
Gambar 5.7 Halaman <i>Monitoring</i> .....	28

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 <i>Coding</i> Program.....	A-1
Lampiran 2 Surat Kesiadaan Pembimbing 1.....	B-1
Lampiran 3 Surat Kesiadaan Pembimbing II.....	C-1
Lampiran 4 Dokumentasi.....	D-1
Lampiran 5 Surat Observasi.....	E-1

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sekarang ini teknologi berkembang sedemikian pesat. Kemajuan teknologi semakin memberikan kemudahan dalam melakukan kegiatan. Diantaranya dalam hal pengeringan atau penjemuran. Dalam kehidupan sehari-hari menjemur adalah salah satu aktifitas yang terkadang sering kita lakukan bukan hanya menjemur pakaian, kasur dan lain-lain. Aktifitas menjemur juga sering di lakukan oleh pelaku industri produksi contohnya produksi kopi, industri kerupuk, ikan asin, dan sebagainya [1].

Pengeringan merupakan suatu cara yang dilakukan untuk mengawetkan ikan agar supaya ikan bisa bertahan dalam kurun waktu yang cukup lama. Proses pengawetan ikan dengan cara dikeringkan membutuhkan sinar matahari sehingga kadar air yang terdapat dalam daging ikan tersebut mengalami penurunan. Banyaknya kandungan air yang terdapat didalam daging ikan akan menyebabkan daging ikan cepat membusuk [2].

Pengeringan ikan secara manual dengan melakukan penjemuran di bawah sinar matahari. Biasanya pengenalan kualitas ikan melalui pemeriksaan fisik dan bau oleh manusia. Ini bisa berbahaya karena ikan yang busuk menghasilkan gas beracun dan bau yang menyengat dari proses *metabolisme mikroorganisme* [3].

Cara ini akan menimbulkan bau busuk di area sekitar penjemuran dan banyak debu atau udara kotor yang menempel pada ikan sehingga ikan menjadi tidak higienis. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan bahwa pengeringan ikan secara manual dengan cara penjemuran dibawah sinar matahari membutuhkan waktu antara 5 – 6 hari dalam keadaan kondisi cuaca normal untuk mendapatkan tingkat kekeringan yang maksimal. Selain dampak diatas pengeringan ikan dengan cara manual akan memakan waktu yang lama, karena ketergantungan pada sinar matahari. Hal ini dapat dinyatakan bahwa lama pengeringan sangat mempengaruhi jumlah kadar air. Berdasarkan Standar Nasional Indonesia untuk kadar air bahwa produk ikan selar asin yang dikeringkan dengan alat pengering buatan (*cabinet dryer*) di atas 8 jam memiliki mutu yang baik [4].

Berdasarkan masalah tersebut maka diperlukan sebuah sistem inovasi yang dapat membantu proses pengeringan ikan asin. Dan seiring adanya era industri 4.0 yang gencar dikembangkan maka menciptakan sebuah inovai yang berjudul “model pengering ikan asin berbasis IOT untuk alternatif dimusim hujan dalam *skala home industry*” sebagai upaya menjaga mutu dan meningkatkan kualitas produk. Alat ini dirancang untuk dapat hidup/mati pada suhu yang telah ditentukan. Sistem IOT disini berfungsi untuk memantau dari jarak jauh dan sistem akan memberikan informasi tentang suhu dalam alat pemanas kepada pengguna melalui *smartphone*. Jika terjadi kondisi yang harus segera ditangani, pengguna dapat dengan mudah mengetahuinya [5].



## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas, permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat *website* alat pengering rebon menggunakan pemanas buatan dapat di *website* suhu menggunakan perangkat PC atau *smartphone* melalui *website*.

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun pembatasan masalah yang akan dibahas supaya lebih fokus pada suatu pembahasan, meliputi :

1. alat pengering rebon ini dibuat hanya untuk mengeringkan rebon dengan ukuran kecil dan sedang.
2. teknik pemanasan yang digunakan dibuat dengan tungku yang dipanaskan oleh *heater* atau elemen panas.
3. menggunakan *modul wifi* sebagai *input* dan *output* utama
4. *interfacenya* menggunakan *website*.

## 1.4 Tujuan dan Manfaat

### 1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah pembuatan *prototype* pengering rebon ini, sehingga dengan *prototype* ini dapat memudahkan masyarakat khususnya daerah pesisir ketika akan mengeringkan rebon saat musim hujan.

### 1.4.2 Manfaat

#### 1. Bagi Mahasiswa

- a. Mahasiswa dapat mengasah kemampuan dalam menciptakan inovasi.
- b. Mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu yang dapat diperoleh dalam perkuliahan.
- c. Mahasiswa dapat membantu menyelesaikan permasalahan di masyarakat.

#### 2. Bagi Kampus Politeknik Harapan Bersama Tegal

- a. Menerapkan pengalaman yang telah diperoleh selama perkuliahan.
- b. Sebagai masukan untuk mengevaluasi sejauh mana mahasiswa memahami materi apa yang di dapat selama perkuliahan.
- c. Mendapat masukan yang berguna untuk menyempurnakan kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan tugas akhir

#### 3. Bagi Masyarakat

- a. Memudahkan dalam pengeringan rebon.
- b. Meminimalisir kerugian waktu dalam pengeringan rebon.
- c. Memudahkan petani rebon memonitoring suhu.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir ini terdiri dari enam bab, yang masing-masing bab dengan perincian sebagai berikut :

### BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini dijelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini dijelaskan tentang penelitian terkait yaitu berupa materi tentang penelitian yang serupa dengan penelitian yang akan dilakukan dan membahas teori-teori tentang kajian yang akan diteliti.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini membahas tentang langkah-langkah atau tahapan dengan bantuan beberapa metode, teknik, alat (*tools*) yang digunakan seperti prosedur penelitian, metode pengumpulan data, serta tempat dan waktu penelitian.

### BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menguraikan analisis semua permasalahan yang ada, dimana masalah-masalah yang muncul akan diselesaikan melalui penelitian. Pada bab ini juga dilaporkan secara detail terkait rancang bangun alat pengering rebon menggunakan pemanas buatan.

## BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang uraian rinci hasil yang didapatkan dari penelitian yang dilakukan.

## BAB VI SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menguraikan simpulan laporan Tugas Akhir dan saran-saran untuk mengembangkan hasil penelitian ini.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Teori Terkait**

Pada Peneliti pertama Anak Agung Gede Ekayana yang berjudul Rancang Bangun Alat Pengering Rumput Laut Berbasis *Mikrokontroler Arduino Uno*, pada penelitian ini alat pengering yang digunakan menggunakan elemen pemanas sebagai pengganti sinar matahari untuk proses mengeringkan rumput laut. Dan Sensor DHT11 digunakan untuk mengukur suhu dan kelembaban, yang kemudian ditampilkan pada LCD [6].

Peneliti kedua Mustopa Kamil dengan judul “Rancang Bangun Alat Pengering Rumput Laut Dengan Sistem *Solar Dryer* Dan *Heater* Otomatis Berbasis *Mikrokontroler*”, pada penelitian ini menggunakan sistem *solar dryer* dengan adanya penambahan *exhaust fan* dan *heater* [7].

Peneliti ketiga Fatih Rizki Rahmanto Putra dengan judul “ Rancang Bangun Alat Penjemur Terasi Udang Rebon Otomatis Berbasis *Mikrokontroler dan Internet of Things*”, pada penelitian ini menggunakan 3 sensor yang telah diaplikasikan pada alat pengering terasi udang rebon, Pada Sensor LDR memiliki nilai baca sensor 1 dengan kondisi ON jika pada Raindrop Sensor tidak mengenai air sehingga dapat menggerakkan Motor DC keluar, begitupun sebaliknya, jika pada Raindrop Sensor mengenai air lalu Sensor LDR akan memiliki nilai baca sensor 0 yaitu dengan kondisi OFF sehingga akan menggerakkan Motor DC kedalam, untuk sensor DHT11 hanya komponen pendukung agar mengetahui berapa suhu pada

tempat pengering tersebut, Setelah dilakukan pengujian terhadap tempat pengering yang digerakkan oleh motor DC, alat pengering terasi udang rebon yang telah dirancang dapat bergerak keluar dan kedalam secara otomatis atau manual sesuai dengan Sensor LDR, Raindrop Sensor dan perintah pada aplikasi *smartphone* [8].

Peneliti keempat Elvi Sahnur Nasution, Arnawan Hasibua dan M. Rifai dengan judul “Rancang Bangun Alat Penjemur Terasi Otomatis Berbasis *Microcontroler*”, pada penelitian ini menggunakan motor servo untuk membalik terasi secara otomatis agar terasi dapat kering pada bagian atas dan bawah [9].

Peneliti kelima Irnanda Priyadi, Reza Satria Rinaldi, Mensi Alexander dengan judul “Perancangan Modul Pengering Ikan Putaran Rak Vertikal Berbasis *Mikrokontroller*”, Pada rancangan kendali suhu dan kelembaban digunakan sensor DHT 11 untuk mendeteksi nilai besaran suhu dan kelembaban ruang pengering. Selanjutnya komponen yang berperan untuk menaikkan atau menurunkan nilai besaran suhu dan kelembaban disaat sensor membaca tidak sesuai set point (nilai referensi) adalah pemanas (*heater*) dan kipas (*exhaust fan*) [10].

Penelitian keenam Dessy Agustina Sari, Azalfimi Hakiim, Sukanta dengan judul “Pengeringan Terasi Lokal Karawang : Sinar Matahari – *Tray Dryer*”, pada penelitian ini menggunakan metode *tray dryer* mampu mengurangi luas ruang pengeringan dan juga udara panas tersirkulasi secara

merata. Hasil dari pengeringan ini maka akan menghasilkan perbandingan kadar air.

## **2.2 Landasan Teori**

### **2.2.1 Website**

*Website* adalah kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. Hubungan antara satu halaman *web* dengan halaman *web* yang lainnya disebut *Hyperlink*, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *Hypertext*[11].

### **2.2.2 Database**

*Database* ialah Kumpulan dari banyak data yang saling terkait dan terkumpul dalam satu tempat yang sama dan dipakai oleh sistem aplikasi yang dikontrol secara terpusat memiliki serta memiliki nilai yang berharga bagi pemilik[12].

### **2.2.3 MySql**



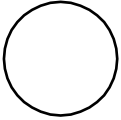
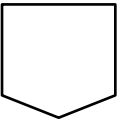

MySql adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang multialur, multipengguna, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU General Public License

(GPL), tetapi mereka juga menjual di bawah lisensi komersial untuk kasus-kasus di mana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL[13].

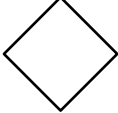






#### 2.2.4 Flowchart

*Flowchart* yaitu penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program yang akan sangat membantu dalam memecahkan masalah[14]. Simbol-simbol *flowchart* standar yang sering digunakan yaitu pada tabel 2.1:

Tabel 2.1 Simbol-Simbol *Flowchart*

Simbol	Keterangan
	<p><i>Input/Output</i></p> <p>Mempresentasikan <i>Input</i> data atau <i>Output</i> data yang diproses atau informasi.</p>
	<p>Proses</p> <p>Mempresentasikan operasi</p>
  	<p>Penghubung</p> <p>Keluar ke atau masuk dari bagian lain <i>flowchart</i> khususnya halaman yang sama.</p> <p>Keluar ke atau masuk dari bagian lain <i>flowchart</i> khususnya halaman yang berbeda.</p>
	<p>Anak Panah</p> <p>Mempresentasikan alur kerja</p>

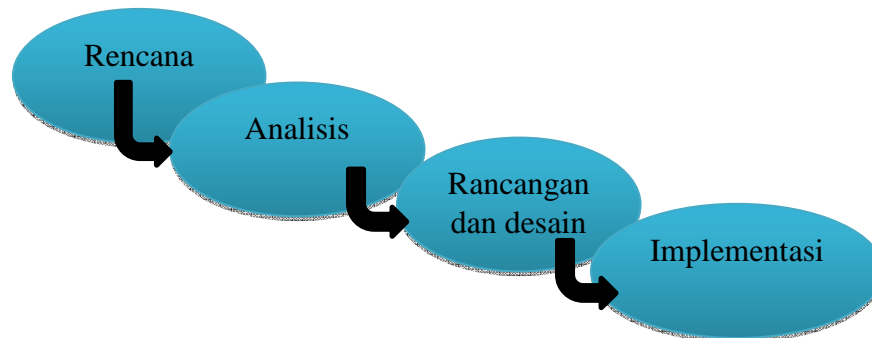


	<p>Keputusan</p> <p>Keputusan dalam program</p>
	<p><i>Preparation</i></p> <p>Pemberian harga awal</p>
	<p><i>Terminal Point</i></p> <p>Awal/akhir <i>flowchart</i></p>
	<p><i>Punched Card</i></p> <p><i>Input/output</i> yang menggunakan kartu</p>
	<p>Dokumen</p> <p><i>Input/output</i> dalam format yang dicetak</p>
	<p><i>Manual Input</i></p> <p><i>Input</i> yang dimasukkan secara manual dari <i>keyboard</i></p>
	<p><i>Database</i></p> <p>Menyimpan ke <i>database</i></p>

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Prosedur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Prosedur Penelitian

##### 3.1.1 Rencana/*Planning*

Rencana atau *planning* merupakan langkah awal dalam melakukan penelitian dengan mengumpulkan data. Rencananya akan dibuat sebuah produk alat pengering rebon menggunakan pemanas buatan.

##### 3.1.2 Analisis

Analisis berisi langkah-langkah awal pengumpulan data, penyusunan pembuatan produk alat pengering rebon menggunakan pemanas buatan, serta penganalisaan data serta mendata *hardware* apa saja yang akan digunakan dalam pembuatan alat ini. Data yang di peroleh peneliti dari jurnal yang sudah ada.

### 3.1.3 Perancangan dan Desain

Perancangan alat merupakan tahap pengembangan setelah analisis dilakukan. Rancang bangun alat pengering rebon menggunakan pemanas buatan menggunakan *flowchart* untuk alur kerja alat. Dalam perancangan ini akan memerlukan beberapa *hardware* yang akan digunakan seperti NodeMCU ESP8266, Sensor suhu LM35, Relay, *Heater* dan Kipas.

### 3.1.4 Impelementasi

Hasil dari penelitian ini akan diuji cobakan secara *real* untuk menilai seberapa baik produk alat pengering rebon menggunakan pemanas buatan yang telah dibuat serta memperbaiki bila ada kesalahan kesalahan yang yang terjadi. Kemudian hasil dari uji coba tersebut akan diimplementasikan.

## 3.2 Metode Pengumpulan Data

### 3.2.1 Observasi

Dilakukan pengamatan pada objek terkait guna untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk pembuatan produk. Dalam hal ini observasi akan di lakukan di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Suradadi, Kecamatan Suradadi, Kabupaten Tegal. Meninjau secara langsung lokasi yang akan di monitoring pengering rebon menggunakan pemanas buatan.

### **3.2.2 Wawancara**

Teknik pengumpulan data adalah melakukan wawancara dengan petani desa untuk mendapatkan berbagai informasi dan Analisa yang nantinya akan dijadikan acuan dalam pembuatan produk. Dalam hal ini wawancara di lakukan di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Suradadi, Kecamatan Suradadi, Kabupaten Tegal.

### **3.2.3 Studi Literatur**

Studi literatur adalah mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang ditemukan. Referensi tersebut berisikan tentang:

1. *monitoring* pengering rebon menggunakan pemanas buatan.
2. pengukuran sensor suhu LM35 dan penerapannya di Arduino IDE.

Referensi ini dapat dicari dari buku, jurnal, artikel, laporan penelitian, dan situs-situs di internet.

## **3.3 Waktu dan Tempat Penelitian**

### **3.3.1 Waktu Penelitian**

Waktu yang digunakan digunakan peneliti untuk penelitian ini dilaksanakan sejak bulan Januari 2021 dalam kurun waktu kurang lebih 4 (empat) bulan, 2 bulan pengumpulan data dan 2 bulan pengolahan data yang meliputi penyajian dalam bentuk tugas akhir serta proses bimbingan berlangsung.

### **3.3.2 Tempat Penelitian**

Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Suradadi, Kecamatan Suradadi, Kabupaten Tegal.

## **BAB IV**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

#### **4.1 Analisis Permasalahan**

Pada pengeringan rebon proses pengeringan dengan sinar matahari secara langsung sangat mempengaruhi faktor ke higienisan rebon tersebut. Jika pengeringan rebon dengan sinar matahari secara langsung dibiarkan saja maka ke higienisan rebon menjadi tanda tanya dan secara tidak langsung proses pengeringan terlalu lama karena tergantung dengan cuaca.

Pada kasus yang dijumpai dan berdasarkan penuturan dari narasumber yang diwawancarai, petani rebon seringkali hanya memanfaatkan cuaca untuk pengeringan rebon miliknya dikarenakan cuaca yang tidak menentu dan harus sering mengecek apakah rebon sudah kering atau belum. Sehingga terkadang jika curah hujan sedang sering terjadi maka banyak rebon yang keringnya lama akibat hujan, karena hal itu pula menyebabkan banyak rebon yang belum kering dikarenakan faktor hujan dan suhu yang tidak stabil bisa mengakibatkan pengeringan rebon yang terlalu lama.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dapat diambil suatu penyelesaian masalah yaitu bagaimana membuat monitoring alat pengering rebon menggunakan pemanas buatan agar lebih efektif dan efisien, serta dapat mengetahui kesetabilan suhu secara berkala didalam alat pengering.

## 4.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan yang dilakukan untuk mengetahui kebutuhan apa saja dalam penelitian yang berjalan. Analisis ini diperlukan untuk menentukan keluaran (*output*) yang akan dihasilkan sistem, dari masukan (*input*) yang diproses sistem.

Dalam merancang *monitoring* alat pengering rebon menggunakan pemanas buatan ini tentunya membutuhkan beberapa perangkat, diantaranya:

1. NodeMCU ESP8266
2. *Database* MySql
3. *Sublime Text*

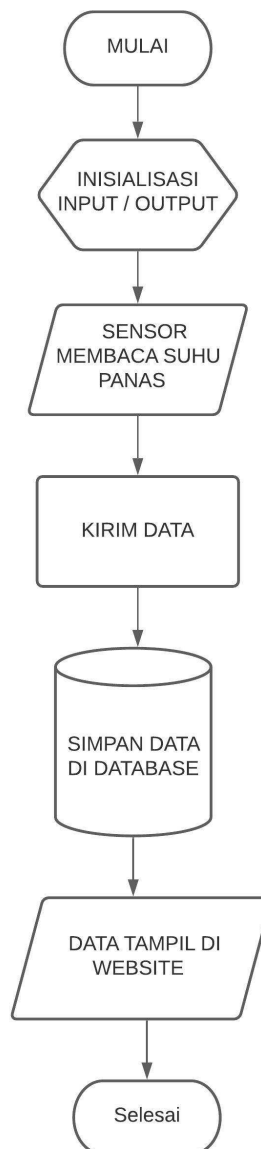
## 4.3 Perancangan Sistem

### 4.3.1 Perancangan Sistem *Monitoring*

Perancangan sistem *monitoring* untuk menampilkan hasil dari sensor menggunakan *software Sublime Text*. Untuk mempermudah dalam perancangan *monitoring*, dilakukan pengujian sensor secara berkala. Pengujian sensor secara berkala bertujuan untuk mengetahui apakah sensor berfungsi dengan baik atau tidak. Jika sensor sudah diuji secara berkala dan stabil, maka pengujian sensor berhasil.

### 4.3.2 Flowchart Sistem

*Flowchart* adalah bagian alur yang menggambarkan tentang urutan langkah jalannya suatu program dalam sebuah bagan dengan simbol-simbol bagan yang sudah ditentukan. Gambar 4.1 merupakan *Flowchart* sistem *monitoring* suhu.

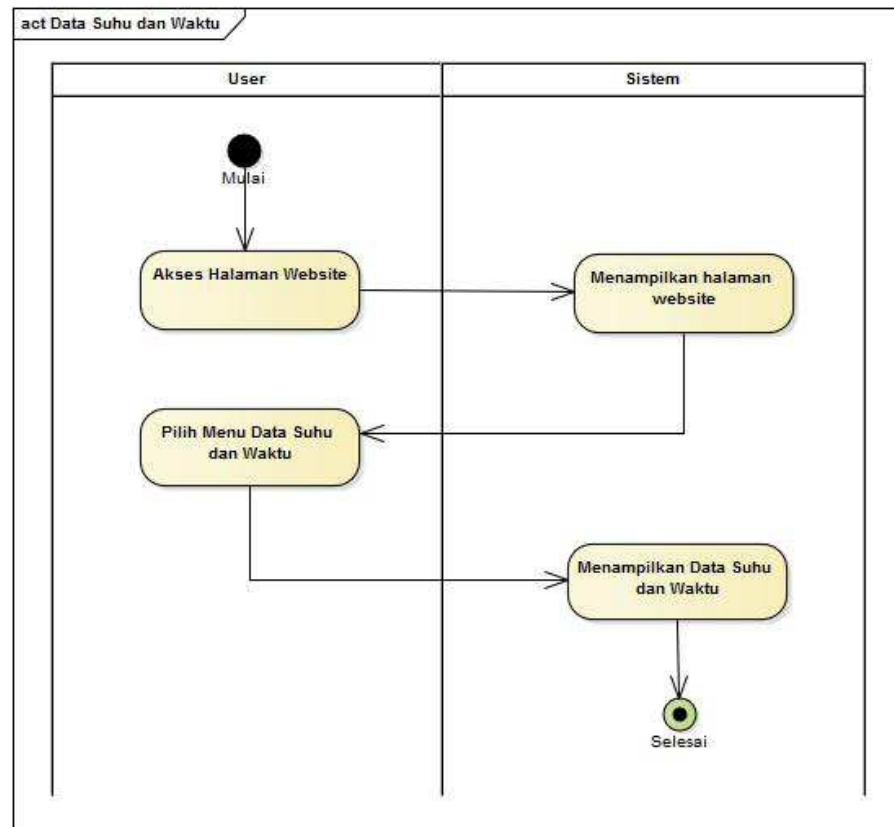


Gambar 4.1 *Flowchart* Sistem *Monitoring* Suhu



### 4.3.3 Activity Diagram

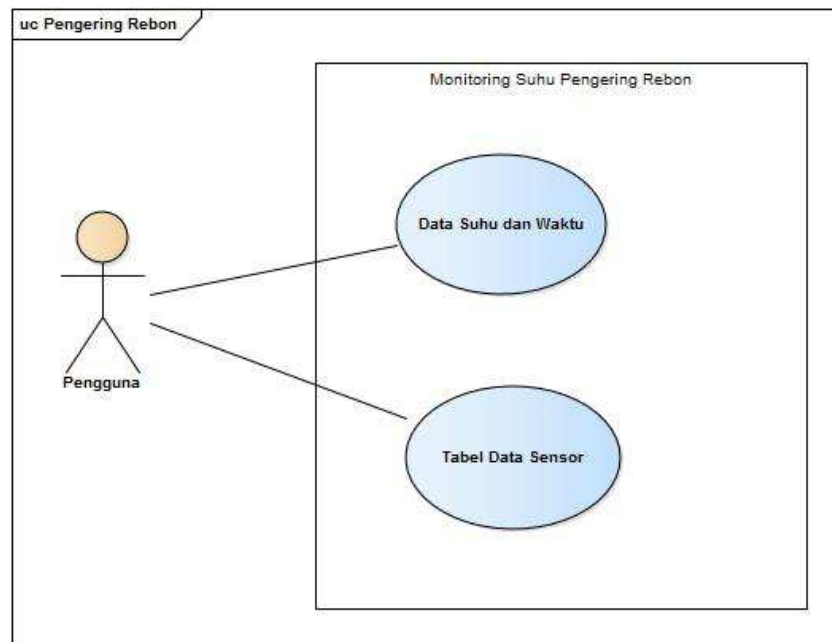
Terdapat *activity diagram* yang digunakan untuk menggambarkan proses urutan aktivitas. *Activity Diagram* Tampil Data Suhu dan Waktu seperti pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 *Activity Diagram* Tampil Data Suhu dan Waktu

### 4.3.4 Use Case Diagram

*Use Case Diagram* adalah gambaran *graphical* dari beberapa atau semua *actor*, *use case* dan interaksi diantaranya yang mengenalkan suatu sistem. *Use Case Diagram* tidak menjelaskan secara detail tentang penggunaan *use case*, tetapi hanya memberi gambaran singkat antara *use case*, aktor dan sistem.



Gambar 4.3 *Use Case Diagram Website*

*Actor* : Petani Rebon.

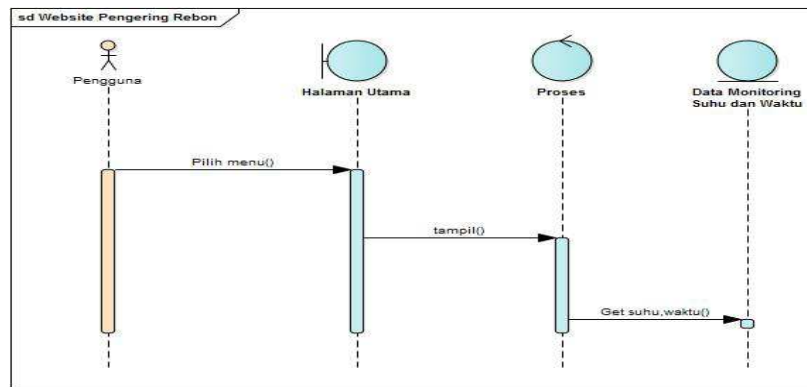
*Skenario* : Melihat suhu pengereng rebon.

Tabel 4.1 Skenario *Use Case* alat pengereng rebon

<i>Actor</i>	Sistem
Data Suhu dan Waktu	Menampilkan suhu dan waktu secara berkala.
Tabel Data Sensor	Menampilkan isi data tabel berupa kondisi data suhu dari waktu ke waktu.

#### 4.3.5 *Sequence Diagram*

*Sequence* diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar obyek dan mengidentifikasi komunikasi diantara obyek-obyek tersebut.



Gambar 4.4 *Sequence Diagram Website Pengering Rebon*

1. Skenario Mengirim data kondisi suhu dan waktu

*Actor* : NodeMCU

*Skenario* : Mengirim data kondisi suhu dan waktu

Tabel 4.2 Mengirim data suhu dan waktu

Actor	Sistem
Mengirim data kondisi pengering rebon	Menyimpan kondisi suhu dan waktu
	Menampilkan data kondisi suhu dan waktu

2. Skenario *Monitoring Website Pengering Rebon*

*Actor* : Admin

*Skenario* : Mengirim data kondisi *smart cabinet*

Tabel 4.3 *Monitoring Website Pengering Rebon*

Sistem	Admin
Menyimpan data kondisi pengering rebon	Melihat <i>Website</i>
Mengubah dari <i>Database</i> ke dalam bentuk <i>Website</i>	Melihat <i>Website</i>

Database digunakan untuk menyimpan data yang dikirim oleh NodeMCU. Berikut ini adalah tabel dari *database* yang digunakan dalam pembuatan *website* pengering rebon.

Tabel 4.4 Admin

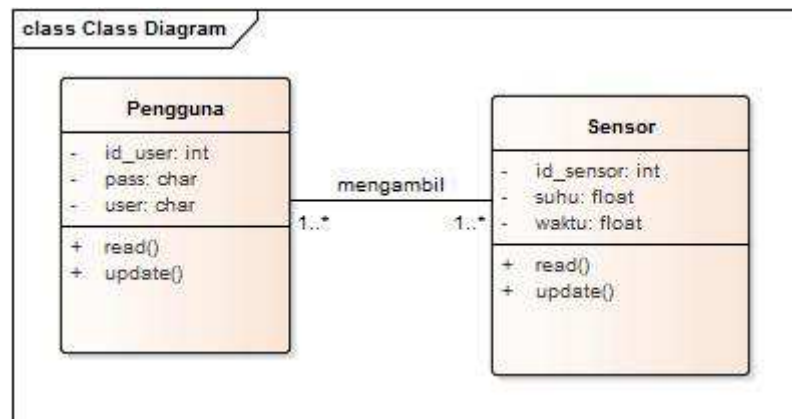
Field	Data Type	Leght	Keterangan
id_user	Int	50	Primary Key
user	Varchar	50	
pass	Varchar	50	

Tabel 4.5 Sensor

Field	Data Type	Leght	Keterangan
id	Int	11	Primary Key
suhu	Decimal		
waktu	Datetime		

#### 4.3.6 Class Diagram

*Class* diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain. Perancangan struktur *database* dibuat dengan tujuan agar dapat memberikan informasi lengkap tentang nama kolom, tipe dan panjang karakter (*length/values*), sehingga dapat diketahui struktur *database* yang dibutuhkan untuk pembuatan sistem *website* pengering rebon.

Gambar 4.5 *Class Diagram*

## **BAB V**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **5.1 Implementasi Sistem**

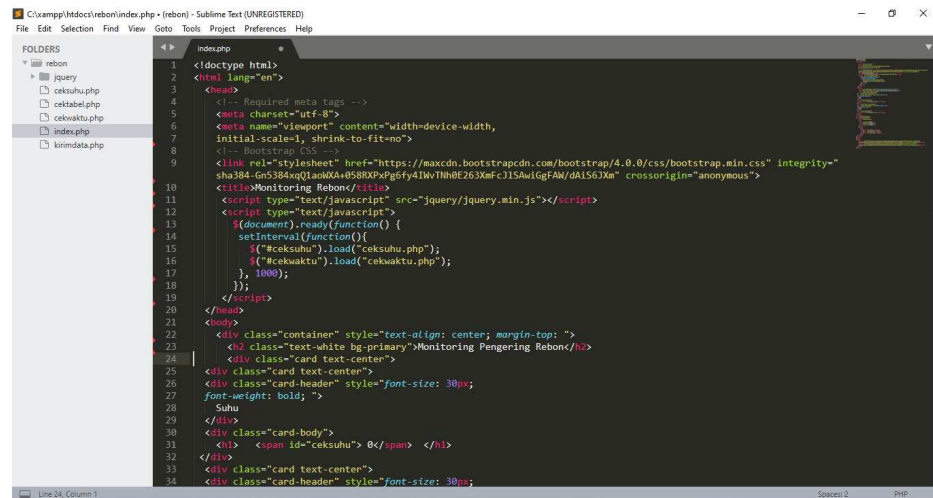
Implementasi sistem adalah prosedur-prosedur yang dilakukan dalam mencoba hasil konsep desain sistem yang telah dirancang sebelumnya. Tahap ini bertujuan untuk menguji hasil sistem yang telah selesai dibuat, disamping itu akan dihasilkan analisis yang berkaitan dengan hasil pengujian sistem secara keseluruhan.

Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat sistem *monitoring* alat pengering rebon menggunakan pemanas buatan:

1. *Sublime Text*
2. XAMPP
3. *Database MySql*

##### **5.1.1 Perancangan Website**

Perancangan *website* adalah istilah umum yang digunakan untuk mencakup bagaimana isi *web* yang ditampilkan, dengan menggunakan sebuah *browser web* atau perangkat lunak berbasis *website*. Tujuan dari *website* yang dibuat adalah untuk menampilkan suhu secara berkala.



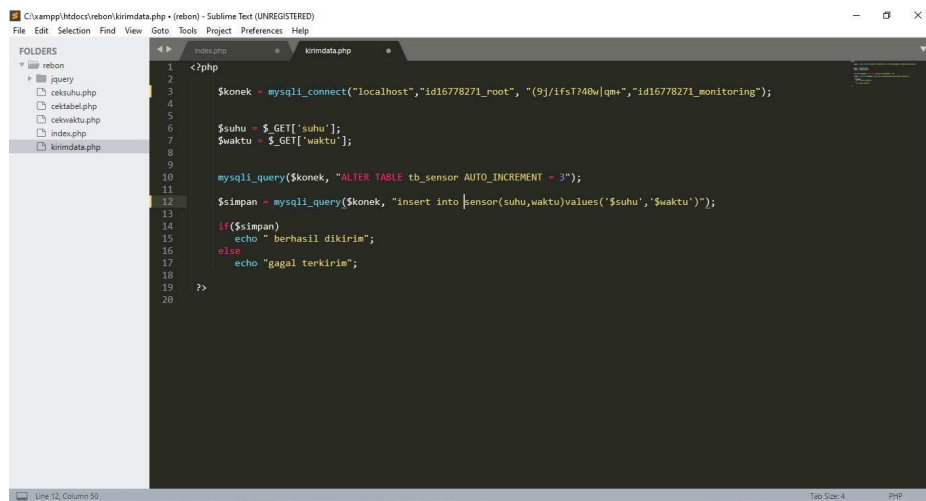
```

1 <!doctype html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4 <!-- Required meta tags -->
5 <meta charset="utf-8">
6 <meta name="viewport" content="width=device-width,
7 initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
8 <!-- Bootstrap CSS -->
9 <link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.0.0/css/bootstrap.min.css" integrity="
sha384-Gn5384xqJiauk06588pxPg6fy4IWVTNh0E263XmFcJISaIlgFAM/dAIS6JXm" crossorigin="anonymous">
10 <title>Monitoring Rebon</title>
11 <script type="text/javascript" src="jquery/jquery.min.js"></script>
12 <script type="text/javascript">
13 $(document).ready(function() {
14 setInterval(function(){
15 $("#ceksuhu").load("ceksuhu.php");
16 $("#cewaktu").load("cewaktu.php");
17 }, 1000);
18 });
19 </script>
20 </head>
21 <body>
22 <div class="container" style="text-align: center; margin-top: 20px">
23 <div class="text-white bg-primary">Monitoring Pengering Rebon</div>
24 <div class="card text-center">
25 <div class="card-body">
26 <div class="card-header" style="font-size: 30px;
27 font-weight: bold;">
28 Suhu
29 </div>
30 <div class="card-body">
31 <div class="card-body">
32 <span id="ceksuhu">0</span> </div>
33 </div>
34 <div class="card-header" style="font-size: 30px;

```

Gambar 5.1 Perancangan *index.php*

Perancangan ini adalah untuk halaman dari *website*.



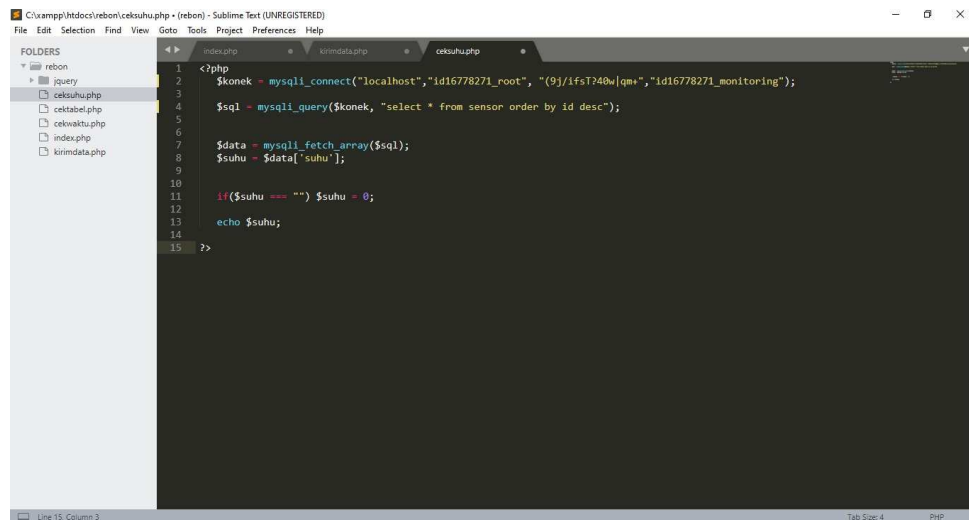
```

1 <?php
2
3 $koneksi = mysqli_connect("localhost","id16778271_root","(9j/ifsT740u|qm+","id16778271_monitoring");
4
5
6 $suhu = $_GET['suhu'];
7 $waktu = $_GET['waktu'];
8
9
10 mysqli_query($koneksi, "ALTER TABLE tb_sensor AUTO_INCREMENT = 3");
11
12 $simpan = mysqli_query($koneksi, "insert into sensor(suhu,waktu)values('$suhu','$waktu')");
13
14 if($simpan)
15 echo "berhasil dikirim";
16 else
17 echo "gagal terkirim";
18
19
20

```

Gambar 5.2 Perancangan *kirimdata.php*

Perancangan ini adalah untuk koneksi data yang diperoleh ke *database* dan ditampilkan dihalaman *website*.



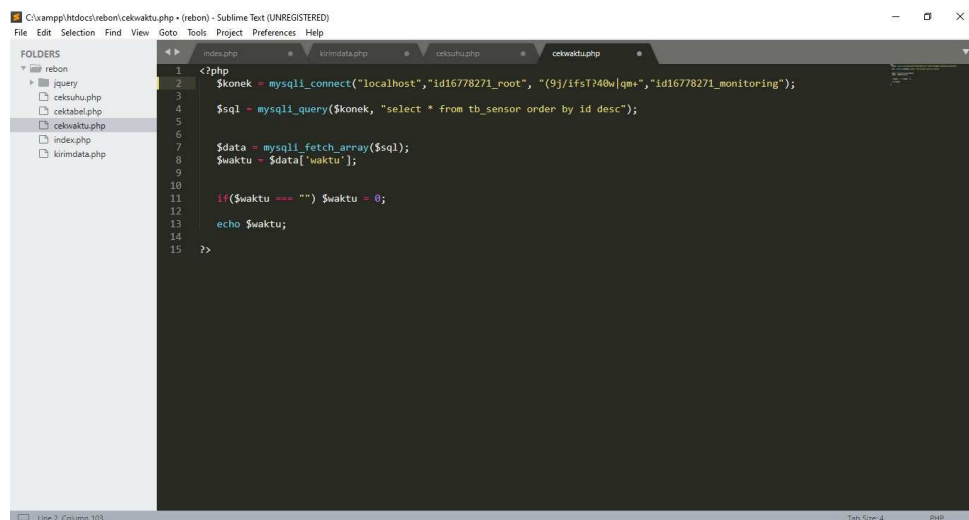
```

1 <?php
2 $konek = mysqli_connect("localhost","id16778271_root","(9j/ifsT40w|qm+","id16778271_monitoring");
3
4 $sql = mysqli_query($konek, "select * from sensor order by id desc");
5
6
7 $data = mysqli_fetch_array($sql);
8 $suhu = $data["suhu"];
9
10
11 if($suhu == "") $suhu = 0;
12
13 echo $suhu;
14
15 >

```

Gambar 5.3 Perancangan *cek suhu.php*

Perancangan ini adalah untuk mendapatkan data suhu dari sensor suhu LM35 yang diperoleh ke *database* dan ditampilkan dihalaman *website*.



```

1 <?php
2 $konek = mysqli_connect("localhost","id16778271_root","(9j/ifsT40w|qm+","id16778271_monitoring");
3
4 $sql = mysqli_query($konek, "select * from tb_sensor order by id desc");
5
6
7 $data = mysqli_fetch_array($sql);
8 $waktu = $data["waktu"];
9
10
11 if($waktu == "") $waktu = 0;
12
13 echo $waktu;
14
15 >

```

Gambar 5.4 Perancangan *cek waktu.php*

Perancangan ini adalah untuk mendapatkan data waktu dari waktu sekitar yang diperoleh ke *database* dan ditampilkan dihalaman *website*.



## 5.2 Hasil Akhir Rancangan Sistem

Dalam pembuatan suatu alat atau produk sebuah rancangan yang menjadi acuan yang sangat diperlukan dalam proses membuat *monitoring* alat pengering rebon menggunakan pemanas buatan sebagai berikut :

Tabel 5.1 Alat Beserta Keterangan


No.	Alat & Bahan	Keterangan
1.	NodeMCU ESP8266	<i>Microcontroller.</i>
2.	<i>Sublime Text</i>	Merupakan <i>software</i> yang digunakan untuk membuat <i>website</i> .
3.	XAMPP	Merupakan <i>software</i> yang berfungsi sebagai server dari <i>website</i> .
4.	<i>Database MySql</i>	Untuk mengelola <i>database</i> dalam <i>website</i> .

## 5.3 Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem bertujuan untuk melakukan pengecekan kesesuaian hasil akhir alat. Pengujian sistem dilakukan dengan melakukan percobaan.

*Website* digunakan pengguna untuk memonitor pengering rebon dan melihat log aktifitas. Pertama pengguna harus masuk pada alamat [webrebon.000webhostapp.com](http://webrebon.000webhostapp.com). Halaman *login* adalah jendela halaman yang muncul saat pertama kali mengakses *Website* pengering rebon.

**MONITORING  
PENERING REBON**



Silahkan Login

Username

Password


Ingatkan Saya

Masuk

Gambar 5.6 Halaman *Login*

Setelah berhasil Masuk/*Login*, pengguna langsung masuk ke Halaman *Monitoring*.

Monitoring Pengering Rebon		
<b>Suhu</b>		
40.88		
<b>Waktu</b>		
2021-05-09 18:05:30		
No	Suhu	Waktu

Powered by  000webhost

Gambar 5.7 Halaman *Monitoring*

Halaman *Monitoring* adalah dimana di halaman ini bisa melihat perubahan suhu dan waktu.

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, dan didapatkan hasil pengujian yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain:

1. pembacaan sensor suhu LM35 berfungsi baik, hal ini terbukti pembacaan suhu bisa terbaca oleh sensor suhu di *website*.
2. *website* dapat berfungsi dengan baik dan mudah diakses.

#### 6.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian ini, maka ada beberapa saran yang peneliti rekomendasikan, antara lain :

1. sistem ini dapat dikembangkan dengan menambahkan sistem kontrol *on/off* sehingga dapat mempermudah.
2. sistem ini dapat dikembangkan dengan menambahkan sistem kontrol suhu sehingga pengguna dapat mengatur suhu yang diinginkan.
3. sebaiknya dilakukan *maintenance* secara berkala.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. N. Afriani, Suroso and I. Hadi, "Prototype Sistem Pengering Biji Kopi Otomatis Berbasis Web Server," *Prosiding SENIATI*, pp. 214-218, 2019.
- [2] Tukadi, R. Arief, W. Widodo and Farida, "Rancang Bangun Pengering Ikan Menggunakan Mikrokontroler Berbasis Web," *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan*, vol. 1, pp. 239-246, 2020.
- [3] M. Rivai, M. Attamimi and M. H. Firdaus, "Fish Quality Recognition using Electrochemical Gas Sensor Array and Neural Network," *2019 International Conference on Computer Engineering, Network, and Intelligent Multimedia (CENIM)*, pp. 1-5, 2019.
- [4] A. Tuyu, H. Onibala and D. M. Makapedua, "Studi lama pengeringan ikan Selar (*Selaroides* sp) asin dihubungkan dengan kadar air dan nilai organoleptik," *Media Teknologi Hasil Perikanan*, vol. 2, p. 1, 2014.
- [5] S. W. Murti, Sugiono and M. Basuki, "MODEL PENERING IKAN ASIN BERBASIS IoT SEBAGAI ALAT ALTERNATIF DIMUSIM HUJAN DALAM SKALA HOME INDUSTRI," *SCIENCE ELECTRO*, vol. 13, pp. 1-11, 2021.
- [6] A. A. G. Ekayana, "Rancang Bangun Alat Pengering Rumput Laut Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno," *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, vol. 13, pp. 1-12, 2016.
- [7] M. Lusidah, M. Taufik and A. W. Purwandi, "Rancang bangun alat pengering otomatis pada proses produksi rumput laut yang dikendalikan oleh smartphone," *Jurnal Jartel: Jurnal Jaringan Telekomunikasi*, vol. 7, pp. 118-125, 2018.
- [8] F. R. R. Putra, "Rancang Bangun Alat Penjemur Terasi Udang Rebon Otomatis Berbasis Mikrokontroler dan Internet of Things," *University of Technology Yogyakarta*, pp. 1-2, 2020.
- [9] E. S. Nasution, A. Hasibuan and M. Rifai, "RANCANG BANGUN ALAT PENJEMUR TERASI OTOMATIS BERBASIS MICROCONTROLLER," *JURNAL SISTEM INFORMASI*, vol. 2, pp. 105-115, 2018.
- [10] I. Priyadi, R. S. Rinaldi and M. Alexander, "Perancangan Modul Pengering Ikan Putaran Rak Vertikal Berbasis Mikrokontroller," *Prosiding Seminar Nasional Teknik Elektro (FORTEI 2017)*, pp. 91-95, 2017.
- [11] R. Hidayat, *Cara praktis membangun website gratis*, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2010.
- [12] D. Setiawan, *Buku Sakti Pemrograman Web: HTML, CSS, PHP, MySQL & Javascript*, Anak Hebat Indonesia, 2017.
- [13] P. T. a. A. F. a. F. D. a. M. A. a. S. A. D. a. S. M. Prasetyaningrum, *BUKU PINTAR APLIKASI AI PROMOSI MEDIA SOSIAL DENGAN PHP & MYSQL*, CV MFA, 2019.

# LAMPIRAN

## Lampiran 1 Coding Program

Index.php

```
<!doctype html>
<html lang="en">
  <head>
    <!-- Required meta tags -->
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1, shrink-to-fit=no">

    <!-- Bootstrap CSS -->
    <link rel="stylesheet"
href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.0.0/css/bootstrap.min.css"
integrity="sha384-
Gn5384xqQ1aoWXA+058RXPxPg6fy4IWvTNh0E263XmFcJlSAwiGgFAW/dAi
S6JXm" crossorigin="anonymous">

    <title>Monitoring Rebon</title>

    <script type="text/javascript" src="jquery/jquery.min.js"></script>

    <script type="text/javascript">
      $(document).ready( function() {

        setInterval( function(){

          $("#ceksuhu").load("ceksuhu.php");
          $("#cekwaktu").load("cekwaktu.php");
        }, 1000);
      }
    );
  }
</script>

```

```

});
</script>

</head>
<body>
<div class="container" style="text-align: center; margin-top: ">

<h2 class="text-white bg-primary">Monitoring Pengering Rebon</h2>

<div class="card text-center">
<div class="card text-center">
<div class="card-header" style="font-size: 30px;
font-weight: bold; ">
    Suhu
</div>
<div class="card-body">
    <h1> <span id="ceksuhu"> 0</span> </h1>
</div>

<div class="card text-center">
<div class="card-header" style="font-size: 30px;
font-weight: bold; ">
    Waktu
</div>
<div class="card-body">
    <h1> <span id="cekwaktu"> 0 </span> </h1>
</div>
</div>

```

```

<div class="container">
<div class="row mt-5">
  <table class="table">
    <tr>
      <td scope="col">No</td>
      <td scope="col">Suhu</td>
      <td scope="col">Waktu</td>
    </tr>
    <tbody>
      <tr>
        <td><span id="id"></span></td>
        <td><span id="suhu"></span></td>
        <td><span id="waktu"></span></td>
      </tr>
    </tbody>
  </table>
</div>
</div>
  <script
src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/popper.js@1.12.9/dist/umd/popper.min.js"
integrity="sha384-
ApNbgh9B+Y1QKtv3Rn7W3mgPxhU9K/ScQsAP7hUibX39j7fakFPskvXusvfa0
b4Q" crossorigin="anonymous"></script>
  <script
src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.0.0/js/bootstrap.min.js"
integrity="sha384-
JZR6Spejh4U02d8jOt6vLEHfe/JQGiRRSQQxSfFWpi1MquVdAyjUar5+76PVC
mYl" crossorigin="anonymous"></script>
  </body>
</html>

```



Ceksuhu.php

```
<?php
```

```
    $koneksi = mysqli_connect("localhost","id16778271_root",  
    "(9j/ifsT?40w|qm+","id16778271_monitoring");
```

```
    $sql = mysqli_query($koneksi, "select * from sensor order by id desc");
```

```
    $data = mysqli_fetch_array($sql);
```

```
    $suhu = $data['suhu'];
```

```
    if( $suhu == "" ) $suhu = 0;
```

```
    echo $suhu;
```

```
?>
```

Cektabel.php

```
<?php
```

```
    $koneksi = mysqli_connect("localhost","id16778271_root",  
    "(9j/ifsT?40w|qm+","id16778271_monitoring");
```

```
    $sql = mysqli_query($koneksi, "select * from sensor order by id desc");
```

```
    $data = mysqli_fetch_array($sql);
```

```
    $tabel = $data['tabel'];
```

```
    if($tabel == "") $tabel = 0;
```

```
    echo $tabel;
```

```
?>
```

Cekwaktu.php

```
<?php
```

```
    $konek = mysqli_connect("localhost","id16778271_root",  
"(9j/ifsT?40w|qm+","id16778271_monitoring");
```

```
    $sql = mysqli_query($konek, "select * from sensor order by id desc");
```

```
    $data = mysqli_fetch_array($sql);
```

```
    $waktu = $data['waktu'];
```

```
    if( $waktu == "" ) $waktu = 0;
```

```
    echo $waktu;
```

```
?>
```

Kirimdata.php

```
<?php
```

```
    $konek = mysqli_connect("localhost","id16778271_root",  
"(9j/ifsT?40w|qm+","id16778271_monitoring");
```

```
    $suhu = $_GET['suhu'];
```

```
    mysqli_query($konek, "ALTER TABLE sensor  
AUTO_INCREMENT=1");
```

```
$simpan = mysqli_query($koneksi, "insert into sensor(suhu)values('$suhu')");
```

```
if($simpan)
```

```
    echo " berhasil dikirim";
```

```
else
```

```
    echo "gagal terkirim";
```

## Lampiran 2 Surat Kesiediaan Pembimbing 1

### SURAT KESEDIAAN MEMBIMBING

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Arif Rakhman, SE, S.Pd, M.Kom  
NIDN : 0623118301  
NIPY : 05.016.291  
Jabatan Struktural : Koordinator Penjamin Mutu Prodi Komputer  
Jabatan Fungsional : Lektor

Dengan ini menyatakan bersedia untuk menjadi pembimbing I pada Tugas Akhir Mahasiswa berikut :

No	Nama	NIM	Program Studi
1.	Fauzan Dwi Octavian	18041131	DIII Teknik Komputer

Judul TA : *MONITORING* ALAT PENDING REBON  
MENGUNAKAN PEMANAS BUATAN

Demikian pernyataan ini dibuat agar dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 2 Februari 2021

Mengetahui,  
Ka. Prodi DIII Teknik  
Komputer



Rais, S.Pd, M.Kom  
NIPY. 07.011.083

Calon Dosen Pembimbing I,

Arif Rakhman, SE, S.Pd, M.Kom  
NIPY. 05.016.291

### Lampiran 3 Surat Kesiediaan Pembimbing II

#### SURAT KESEDIAAN MEMBIMBING

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ahmad Maulana, S.Kom  
NIDN :  
NIPY : 11.011.097  
Jabatan Struktural : Kepala BAA  
Jabatan Fungsional : -

Dengan ini menyatakan bersedia untuk menjadi pembimbing II pada Tugas Akhir Mahasiswa berikut :

No	Nama	NIM	Program Studi
1.	Fauzan Dwi Octavian	18041131	DIII Teknik Komputer

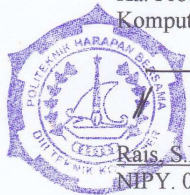
Judul TA : *MONITORING* ALAT PENGERING REBON  
MENGUNAKAN PEMANAS BUATAN

Demikian pernyataan ini dibuat agar dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya..

Tegal, 2 Februari 2021

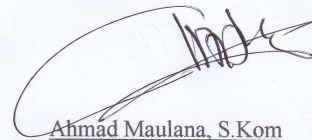
Mengetahui,

Ka. Prodi DIII Teknik  
Komputer



Rais, S.Pd, M.Kom  
NIPY. 07.011.083

Calon Dosen Pembimbing II,



Ahmad Maulana, S.Kom  
NIPY. 11.011.097



**Lampiran 4 Dokumentasi**







## Lampiran 5 Surat Observasi

### SURAT PERSETUJUAN OBSERVASI

Kepada Yth.  
Prodi Diploma III Teknik Komputer  
Politeknik Harapan Bersama Tegal

Dengan Hormat,  
Sehubungan dengan tugas mata kuliah Tugas Akhir (TA) yang akan diselenggarakan di semester VI (Genap) Program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal, Maka dengan ini saya menyetujui izin observasi pengambilan data di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Suradadi yang saya kelola, untuk kepentingan produk Tugas akhir . dengan Mahasiswa Sebagai berikut

No	Nama	NIM	No. Hp
1	Bangun Rizqy	18041129	0895423443303
2	Fauzan Dwi Octavian	18041131	085225469380
3	Yuda Aditya Pratama	18041177	082322414756

Demikian Surat persetujuan observasi ini saya sampaikan terima kasih.

Tegal, 09 Mei 2021



Karim