

APLIKASI MONITORING CUACA JARAK JAUH  
MENGUNAKAN *INTERNET OF THING* BERBASIS *WEB*



Laporan Akhir Ini Disusun Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan  
Pendidikan Diploma III Jurusan Teknik Komputer

Oleh :  
ISMALIA MARTINI  
0616 3070 0536

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2019

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR

APLIKASI MONITORING CUACA JARAK JAUH  
MENGUNAKAN *INTERNET OF THING* BERBASIS *WEB*



Ismalia Martini  
061630700536

Palembang, Juli 2019  
Menyetujui,  
Pembimbing II

Pembimbing I

Herlambang Saputra, Ph.D  
NIP 198103182008121002

Alan Novi Tompunu, S.T.,M.T  
NIP 197611082000031002

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Komputer,

Ir.A.Bahri Joni Malyan, M.Kom  
NIP 196007101991031001

APLIKASI MONITORING CUACA JARAK JAUH  
MENGUNAKAN *INTERNET OF THING* BERBASIS *WEB*



Telah diuji dan dipertahankan di depan dewan penguji pada  
sidang Laporan Akhir pada Rabu, 17 Juli 2019

Ketua Dewan Penguji

Tanda Tangan

Yulian Mirza, S.T.,M.Kom.  
NIP 196607121990031003

Anggota Dewan Penguji

Alan Novi Tompunu, S.T.,M.T.  
NIP 197611082000031002

Adi Sutrisman, S.Kom.,M.Kom.  
NIP 197503052001121005

Ervi Cofriyanti, S.Si.,M.T.I  
NIP 198012222015042001

Palembang,  
Mengetahui,  
Ketua Jurusan,

Juli 2019

Ir. Ahmad Bahri Joni Malyan, M.Kom  
NIP. 196007101991031001

## MOTTO

*“Syukuri apa yang telah dimiliki serta teruslah berusaha dan berdoa agar mendapatkan yang lebih terbaik lagi”.(Ismalia Martini)*

*“Dengan ilmu makhluk bangkit hingga pada ketinggian derajat kebaikan dan kemuliaan, berhubungan dengan kedaulatan di dunia ini dan meraih kebahagiaan di akhirat”.(Nabi Muhammad SAW)*

*“Barangsiapa yang dikehendaki oleh Allah SWT menjadi orang baik maka ditimpakan musibah (ujian) kepadanya”.(HR. Bukhari)*

*“Barangsiapa yang memudahkan orang yang tertimpa kesulitan, maka Allah SWT akan memudahkan kepadanya di dunia dan akhirat”.(HR. Muslim)*

*Ku persembahkan kepada :*

- *Allah SWT*
- *Ayahanda dan Ibundaku tercinta*
- *Saudaraku tersayang*
- *Dosen pembimbingku*
- *Teman – teman seperjuangan*  
*Angkatan 2016 Teknik Komputer*
- *Almamaterku*

## ABSTRAK

### APLIKASI MONITORING CUACA JARAK JAUH MENGGUNAKAN *INTERNET OF THING* BERBASIS *WEB*

---

(Ismalia Martini, 2019 : 35 Halaman )

Laporan Akhir ini berjudul “Aplikasi Monitoring Cuaca Jarak Jauh Menggunakan *Internet of Thing* Berbasis *Web*”, yang dibuat dengan tujuan memudahkan seseorang untuk mengetahui informasi cuaca di Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya. Aplikasi monitoring cuaca jarak jauh ini menggunakan sistem berbasis *web* untuk pengisian data informasi cuaca di Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya. Bahasa yang digunakan adalah bahasa *scripting PHP*. Pengaksesan data dilakukan dengan Laptop, Komputer ataupun *Smartphone*. *Web* merupakan halaman yang ditampilkan di internet yang memuat informasi tertentu (khusus). Dalam keperluan sehari – hari aplikasi *weather* pada umumnya digunakan untuk mengetahui keadaan cuaca disuatu tempat secara luas. Aplikasi *weather* yang memberikan informasi cuaca di suatu tempat secara luas yang mana disetiap tempat terkadang mengalami perbedaan cuaca. Sehingga dibutuhkan aplikasi *weather* yang memberikan informasi cuaca disuatu tempat secara sempit. Kemajuan teknologi yang semakin pesat, membuat aplikasi *weather* dapat diaplikasikan dalam bentuk *website*.

**Kata Kunci :** Aplikasi, Cuaca, *Web*

## **ABSTRACT**

### **APPLICATION OF REMOTE DISTANCE MONITORING USING WEB-BASED INTERNET OF THING**

---

(Ismalia Martini, 2019 : 35 Pages )

This Final Report is titled "Application of Remote Weather Monitoring Using Web-Based Web Thing", which was created with the aim of facilitating someone to find out weather information in the Sriwijaya State Polytechnic Computer Engineering Department. This remote weather monitoring application uses a web-based system for filling weather information data in the Sriwijaya State Polytechnic Computer Engineering Department. The language used is the PHP scripting language. Data access is done by Laptop, Computer or Smartphone. The web is a page displayed on the internet that contains certain information (specifically). In daily needs weather applications are generally used to find out weather conditions in a wide area. A weather application that provides weather information in a wide area where sometimes the weather experiences differences. So it takes a weather application that provides weather information in a narrow place. Technological progress is increasingly rapid, making weather applications can be applied in the form of a website.

**Keywords :** Applications, Weather, Web

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan laporan akhir ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Dalam laporan akhir ini penulis mengambil judul **“Aplikasi Monitoring Cuaca Jarak Jauh Menggunakan *Internet of Thing* Berbasis Web”**.

Adapun maksud dibuatnya laporan ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Diploma III pada Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya. Sebagian bahan penulisan diambil berdasarkan penelitian, observasi, dan beberapa sumber literatur yang mengandung penulisan laporan

Keberhasilan dalam menyelesaikan laporan akhir ini tidak lepas dari bimbingan, pengarahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, atas selesainya laporan akhir ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua yang selalu memberikan doa, dukungan moral dan material.
2. Bapak Dr. Ing. Achmad Taqwa, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak Ir. Ahmad Bahri Joni Malyan, M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Herlambang Saputra, Ph.D.,selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing saya dengan baik.
5. Bapak Alan Novi Tompunu, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing saya dengan baik.
6. Teman-teman satu almamater, khususnya kelas 6 CB angkatan 2016 yang saling mendukung dalam penulisan laporan akhir hingga laporan ini selesai.
7. Serta semua pihak yang telah membantu selama pelaksanaan dan penyelesaian laporan akhir.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan akhir ini masih banyak kekurangan yang perlu diperbaiki. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Besar harapan penulis semoga laporan akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, Juli 2019

Penulis



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI .....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat .....	3
1.4.1 Tujuan .....	3
1.4.2 Manfaat .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
2.2 Internet.....	5
2.3 IoT( <i>Internet of Thing</i> ).....	6
2.4 Monitoring.....	7
2.5 Cuaca .....	8
2.6 Pengertian Aplikasi dan Pengolahan Data .....	10
2.7 <i>Website</i> .....	10
2.8 HTML( <i>Hypertext Markup Language</i> ).....	11
2.9 <i>Database</i> .....	12

2.10	Bahasa Pemrograman PHP.....	14
2.11	Bootstrap <i>Template</i> .....	15
2.12	CSS( <i>Cascading Style Sheet</i> ).....	16
2.13	JavaScript(JS).....	16
2.14	Bagan Alir( <i>Flowchart</i> ).....	19
<b>BAB III</b>	<b>RANCANGAN APLIKASI .....</b>	<b>22</b>
3.1	Tujuan Perancangan .....	22
3.2	Perancangan Sistem .....	22
3.3	<i>Flowchart Website</i> .....	22
3.4	Perancangan Aplikasi .....	24
3.5	<i>Database</i> Aplikasi .....	28
3.6	Cara Kerja Aplikasi .....	29
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>29</b>
4.1	Hasil Tampilan <i>Database</i> dan Tabel.....	29
4.1.1	Hasil Tampilan <i>Database</i> .....	29
4.1.2	Hasil Tampilan Tabel <i>sensor_data</i> .....	29
4.2	Hasil <i>Web</i> Aplikasi.....	29
4.2.1	Hasil Tampilan <i>Web</i> pada Laptop/Komputer.....	29
4.2.1.1	Hasil Tampilan Halaman <i>Home</i> .....	29
4.2.1.2	Hasil Tampilan Halaman Rata-rata Data Cuaca ....	34
4.2.1.3	Hasil Tampilan Halaman Tampilkan .....	34
4.2.1.4	Hasil Tampilan Halaman <i>Preview PDF</i> .....	35
4.2.2	Hasil Tampilan <i>Web</i> pada <i>Smartphone</i> .....	35
4.2.2.1	Hasil Tampilan Halaman <i>Home</i> .....	35
4.2.2.2	Hasil Tampilan Halaman Rata-rata Data Cuaca ....	37
4.2.2.3	Hasil Tampilan Halaman Tampilkan .....	38
4.2.2.4	Hasil Tampilan Halaman <i>Preview PDF</i> .....	38
4.3	Pembahasan .....	40
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>41</b>
5.1	Kesimpulan .....	41
5.2	Saran.....	41

**DAFTAR PUSTAKA**  
**LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Ilustrasi dari Internet of Things .....	7
Gambar 2.2	Ilustrasi dari <i>Website</i> Monitoring Cuaca .....	11
Gambar 2.3	Tampilan XAMPP .....	12
Gambar 2.4	Tampilan MySQL .....	13
Gambar 2.5	Tampilan PHP My Admin.....	14
Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> Halaman <i>Home</i> .....	23
Gambar 3.2	<i>Flowchart</i> Halaman Rata-rata Data Cuaca .....	23
Gambar 3.3	Rancangan Tampilan Halaman <i>Home</i> pada Laptop/Komputer.....	24
Gambar 3.4	Rancangan Tampilan Halaman <i>Home</i> pada <i>Smartphone</i> .....	24
Gambar 3.5	Rancangan Tampilan Halaman Rata-rata Data Cuaca pada Laptop/Komputer.....	26
Gambar 3.6	Rancangan Tampilan Halaman Rata-rata Data Cuaca pada <i>Smartphone</i> .....	27
Gambar 3.7	Rancangan Tampilan Halaman Tampilkan pada Laptop/Komputer.....	27
Gambar 3.8	Rancangan Tampilan Halaman Tampilkan pada <i>Smartphone</i> .....	27
Gambar 3.9	Rancangan Tampilan Halaman <i>Preview</i> PDF pada Laptop/Komputer.....	28
Gambar 3.10	Rancangan Tampilan Halaman <i>Preview</i> PDF pada <i>Smartphone</i> .....	28
Gambar 3.11	Desain Tabel <i>sensor_data</i> di MySQL.....	29
Gambar 4.1	Tabel <i>Database</i> <i>itpolsri_datasensor</i> .....	31
Gambar 4.2	Tabel <i>sensor_data</i> .....	31
Gambar 4.3	Tampilan Halaman <i>Home</i> pada Laptop/Komputer Saat Cerah dan Tidak Hujan .....	32
Gambar 4.4	Tampilan Halaman <i>Home</i> pada Laptop/Komputer	

	Saat Cerah dan Hujan.....	32
Gambar 4.5	Tampilan Halaman <i>Home</i> pada Laptop/Komputer Saat Berawan dan Tidak Hujan.....	33
Gambar 4.6	Tampilan Halaman <i>Home</i> pada Laptop/Komputer Saat Berawan dan Hujan .....	33
Gambar 4.7	Tampilan Halaman Rata-rata Data Cuaca pada Laptop/Komputer.....	34
Gambar 4.8	Tampilan Halaman Tampilkan pada Laptop/Komputer.....	34
Gambar 4.9	Tampilan Halaman <i>Preview</i> PDF pada Laptop/Komputer ..	35
Gambar 4.10	Tampilan Halaman <i>Home</i> pada <i>Smartphone</i> Saat Cerah dan Tidak Hujan .....	35
Gambar 4.11	Tampilan Halaman <i>Home</i> pada <i>Smartphone</i> Saat Cerah dan Hujan.....	36
Gambar 4.12	Tampilan Halaman <i>Home</i> pada <i>Smartphone</i> Saat Berawan dan Tidak Hujan.....	36
Gambar 4.13	Tampilan Halaman <i>Home</i> pada <i>Smartphone</i> Saat Berawan dan Hujan .....	37
Gambar 4.14	Tampilan Halaman Rata-rata Data Cuaca pada <i>Smartphone</i> .....	37
Gambar 4.15	Tampilan Halaman Tampilkan pada <i>Smartphone</i> .....	38
Gambar 4.16	Tampilan Halaman <i>Preview</i> PDF pada <i>Smartphone</i> .....	39

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang...	5
Tabel 2.2 Simbol – Simbol <i>Flowchart</i> .....	19
Tabel 3.1 Tabel sensor_data .....	29