



**PROYEK AKHIR - VE 180626**

***SISTEM DATABASE DAN MONITORING AUTOMATIC  
DOOR LOCK MENGGUNAKAN E-KTP BERBASIS  
WEBSITE***

Aldin Risqi Firmansyah  
NRP 10311600000003

Dosen Pembimbing  
Ir. Joko Susila, MT.  
Fauzi Imaduddin Adhim, S.ST., MT

Departemen Teknik Elektro Otomasi  
Fakultas Vokasi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2020

----Halaman ini sengaja dikosongkan----



***FINAL PROJECT - VE 180626***

***DATABASE AND MONITORING AUTOMATIC DOOR  
LOCK SYSTEM USING WEBSITE-BASED E-KTP***

***Aldin Risqi Firmansyah  
NRP 10311600000003***

***Supervisor  
Ir. Joko Susila, MT.  
Fauzi Imaduddin Adhim S.ST, MT.***

***Electrical and Automation Engineering Department  
Vocational Faculty  
Sepuluh Nopember Institute of Technology  
Surabaya 2020***

----Halaman ini sengaja dikosongkan-----

## **PERNYATAN KEASLIAAN PROYEK AKHIR**

Dengan ini saya menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan Proyek Akhir saya dengan judul "Sistem *Database* dan *Monitoring Automatic Door Lock* Menggunakan E-ktp Berbasis *Website*" adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya klaim sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka.

Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku

Surabaya, 15 Januari 2020



Aldin Risqi Firmansyah  
NRP 1031160000003

---Halaman ini sengaja dikosongkan---

**SISTEM DATABASE DAN MONITORING  
AUTOMATIC DOOR LOCK MENGGUNAKAN E-KTP  
BERBASIS WEBSITE**

**LEMBAR PENGESAHAN  
PROYEK AKHIR**

**Diajukan Guna Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya  
Pada  
Departemen Teknik Elektro Otomasi  
Fakultas Vokasi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

**Menyetujui:**

**Dosen Pembimbing 1**

**Dosen Pembimbing 2**

**Ir. Joko Susila, MT**

**Fauzi Imaduddin A. S.ST. M.T.**

**NIP. 196606061991021011**

**NIP. 1991201711057**

**SURABAYA  
JANUARI, 2020**

---Halaman ini sengaja dikosongkan---



## **SISTEM DATABASE DAN MONITORING AUTOMATIC DOOR LOCK MENGGUNAKAN E-KTP BERBASIS WEBSITE**

Nama Mahasiswa : Aldin Risqi Firmansyah  
NRP : 10311600000003  
Dosen Pembimbing 1 : Ir. Joko Susila, M.T  
NIP 1 : 196606061991021001  
Dosen Pembimbing 2 : Fauzi Imaduddin Adhim S.ST., MT  
NPP 2 : 1991201711057

### **ABSTRAK**

Pada dasarnya kerja dari alat ini sangatlah sederhana. Prinsip kerja sistem *monitoring* dan *database* memudahkan hal akses data dan sebagai pengamanan terhadap suatu ruangan. Hal ini bisa ditunjukkan siapa saja yang mengakses suatu ruangan tertentu yang sudah terdaftar sistem *database*. pada interface website terdapat tampilan data akses yang sangat rinci seperti nama, nomor, jam masuk, jam keluar, dan tanggal.

Untuk sistem *database* ini bekerja secara otomatis. Proses pengiriman data ke sistem *database* ini akan tertampil pada halaman HTML (*local area*) dengan cara di-*trigger* menggunakan tag RFID yang ditempelkan pada *reader*. Data yang tertampil pada halaman *website* (halaman HTML) ini juga langsung tersimpan kedalam *database*.

Sistem *database* dan *monitoring* ini berupa data yang tertampil pada halaman *website* (halaman HTML). Data yang telah diuji pada proyek akhir ini sebanyak 6 data dengan beberapa data diantaranya berupa data nama, nomor, jam masuk, jam keluar, dan tanggal dengan keakurasian pengiriman data ke *database* sebesar 83.3% serta untuk tampilan HTML akan selalu *update* tiap 30 detik.

**Kata Kunci :** *database, monitoring*

----Halaman ini sengaja dikosongkan-----

## **DATABASE AND MONITORING AUTOMATIC DOOR LOCK SYSTEM USING WEBSITE-BASED E-KTP**

*Name Of Student 1* : Aldin Risqi Firmansyah  
*Number Of Registration* : 10311600000003  
*Supervisor 1* : Ir. Joko Susila M.T  
*ID Number* : 196608111992031004  
*Supervisor 2* : Fauzi Imaduddin Adhim S.ST, MT  
*ID Number* : 1991201711057

### **ABSTRACT**

*Basically the work of this tool is very simple. The working principle of the monitoring system and database makes it easy to access data and as a security for a room. This can be demonstrated by anyone who accesses a particular room that has a registered database system. on the website interface there is a display of very detailed access data such as names, numbers, hours of entry, hours out, and dates.*

*For this database system to work automatically without having to manually input the room admin. The process of sending data to this database system will be displayed on an HTML page (local area) by being triggered using an RFID tag attached to the reader. Data displayed on web pages (HTML pages) are also directly stored in the database.*

*This database and monitoring system is in the form of data displayed on a web page (HTML page). Data that has been tested in this final project are 6 data with some data including data in the form of names, numbers, hours of entry, hours out, and dates with 83,3% accuracy of sending data to the database and for HTML display will always be updated every 30 seconds..*

**Keywords:** *database, monitoring*

---Halaman ini sengaja dikosongkan---

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang selalu memberikan kemudahan, kelancaran, dan kerahmatan sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir ini dengan baik. Proyek Akhir ini disusun untuk memenuhi persyaratan guna menyelesaikan pendidikan Diploma-III pada Departemen Teknik Elektro Otomasi, Fakultas Vokasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya dengan judul :

### ***Sistem Database Dan Monitoring Automatic Door Lock Menggunakan E-ktp Berbasis Website***

Dalam pelaksanaan Proyek Akhir dan penyusunan laporan ini Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu dan Bapak penulis yang memberikan berbagai bentuk doa serta dukungan tulus tiada henti, Bapak Ir. Joko Susila, MT dan Bapak Fauzi Imaduddin adhim S.ST., M.Sc. atas segala bimbingan ilmu, moral, dan spiritual dari awal hingga terselesaikannya Proyek Akhir ini, Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam proses penyelesaian Proyek Akhir ini.

Penulis menyadari dan memohon maaf atas segala kekurangan pada Proyek Akhir ini. Akhir kata, semoga Proyek Akhir ini dapat bermanfaat dalam pengembangan keilmuan di kemudian hari.

Surabaya, Januari 2020

Aldin Risqi Firmansyah

---Halaman ini sengaja dikosongkan---

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL1.....	i
HALAMAN JUDUL2.....	iii
PERNYATAN KEASLIAAN.....	v
LEMBAR PENGESAHAN.....	vii
ABSTRAK.....	ix
<i>ABSTRACT</i> .....	<i>xi</i>
KATA PENGANTAR.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR TABEL.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Permasalahan.....	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Relevansi.....	2
1.6 Sistematika Laporan.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Arduino Uno.....	5
2.2 <i>ESP32 d</i> .....	7
2.3 Arduino IDE.....	8
2.4 <i>Web Browser</i> .....	9
2.5 HTML ( <i>Hypertext Markup Language</i> ).....	9
2.6 PHP ( <i>Personal Home Page</i> ).....	10
2.7 CSS.....	10
2.8 PhpMyAdmin.....	10
2.9 <i>Database</i> .....	10
2.10 MySQL.....	11
2.11 <i>Software Dreamweaver</i> .....	12
BAB III PERANCANGAN.....	13
3.1 Blok Fungsional Sistem.....	13
3.2 Perancangan Tampilan <i>Interface Website</i> .....	14
3.2.1 Perancangan dan Bahan.....	15
3.2.2 <i>Flowchart Interface Website</i> .....	15
3.3 Struktur Tabel pada Basis Data MySQL.....	18
3.4 Pembuatan Struktur Basis Data ( <i>Database</i> ).....	19

3.5 Koneksi Arduino ke Basis Data ( <i>Database</i> ) .....	22
3.6 Koneksi <i>Database</i> ke Halaman <i>Website (localhost)</i> .....	26
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA SISTEM .....	27
4.1 Implementasi .....	27
4.1.1 Implementasi Program .....	27
4.1.2 Implementasi Basis Data ( <i>Database</i> ).....	31
4.1.3 Implementasi Tampilan Antar Muka ( <i>Interface</i> ) .....	32
4.2 Pengujian .....	38
4.2.1 Pengujian Aspek <i>Fungsionalty</i> .....	38
4.2.2 Pengujian Pengiriman Data Sensor .....	39
BAB V PENUTUP .....	48
5.1 Kesimpulan .....	49
5.2 Saran .....	49
DAFTAR PUSTAKA .....	50



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2,1</b> Arduino Uno.....	5
<b>Gambar 2.2</b> <i>ESP32</i> .....	8
<b>Gambar 2. 3</b> Logo Software Arduino IDE.....	9
<b>Gambar 2. 4</b> Koneksi <i>Database</i> MySQL.....	11
<b>Gambar 2. 5</b> Logo <i>Software</i> Dreamweaver .....	12
<b>Gambar 3. 1</b> Blok Fungsional Sistem .....	13
<b>Gambar 3. 2</b> <i>Flowchart</i> Log-in .....	16
<b>Gambar 3. 3</b> <i>Flowchart</i> Menu Utama.....	17
<b>Gambar 3. 4</b> <i>Software</i> XAMPP .....	19
<b>Gambar 3. 5</b> Struktur <i>Database</i> dengan Nama “ <i>kehadiran</i> ” .....	20
<b>Gambar 3. 6</b> Pembuatan Tabel dengan Nama “ <i>data</i> ” .....	21
<b>Gambar 3. 7</b> Pembuatan Tabel dengan Nama “ <i>users</i> ” .....	22
<b>Gambar 3. 8</b> Arduino Uno Terhubung dengan Espt .....	23
<b>Gambar 3. 9</b> <i>Sketch</i> Program pada Arduino IDE.....	23
<b>Gambar 3. 10</b> Pengaturan <i>IP Address</i> .....	24
<b>Gambar 3. 11</b> Layar pada <i>Command Prompt</i> .....	25
<b>Gambar 3. 12</b> Perintah Untuk Mengirim Data ke <i>Client</i> . .....	25
<b>Gambar 3. 13</b> Program Pengiriman pada <i>Database</i> .....	26
<b>Gambar 3. 14</b> Program Koneksi ke <i>Database</i> .....	26
<b>Gambar 4. 1</b> Program Halaman <i>Login</i> .....	27
<b>Gambar 4. 2</b> Program <i>koneksi.php</i> .....	28
<b>Gambar 4. 3</b> Program <i>cek_login.php</i> .....	28
<b>Gambar 4. 4</b> Program pada Halaman <i>Home</i> .....	29
<b>Gambar 4. 5</b> Program pada Halaman <i>Data Shipping</i> .....	29
<b>Gambar 4. 6</b> <i>Script PHP</i> Menghubungkan ke <i>Database</i> .....	30
<b>Gambar 4. 7</b> Struktur <i>Database</i> Data Pengiriman .....	31
<b>Gambar 4. 8</b> Struktur <i>Database User</i> Tampilan PhpMyAdmin.. .....	32
<b>Gambar 4. 9</b> Halaman <i>Login</i> .....	33
<b>Gambar 4. 10</b> Tampilan dari Halaman <i>Home</i> .....	34
<b>Gambar 4. 11</b> Tampilan dari Halaman <i>Home</i> (1) .....	34
<b>Gambar 4. 12</b> Tampilan dari Halaman <i>Home</i> (2) .....	35
<b>Gambar 4. 13</b> Tampilan dari Halaman <i>Home</i> (3) .....	35
<b>Gambar 4. 14</b> Tampilan dari Halaman <i>About Us</i> .....	36
<b>Gambar 4. 15</b> Tampilan dari Halaman <i>Data</i> .....	36
<b>Gambar 4. 16</b> Tampilan Cetak Data .....	37
<b>Gambar 4. 17</b> File Hasil Penyimpanan <i>Data Shipping</i> .....	38

<b>Gambar 4. 18</b>	Penampilan Hasil Sensor <i>l</i> .....	<b>43</b>
<b>Gambar 4. 19</b>	Tampilan Nama LCDh .....	<b>44</b>
<b>Gambar 4. 20</b>	Tampilan Nama Pengemudi dan Berat Isi .....	<b>45</b>
<b>Gambar 4. 21</b>	LCD.....	<b>45</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1</b> Spesifikasi Arduino Uno .....	<b>6</b>
<b>Tabel 3. 1</b> Struktur Tabel <i>Users</i> ... ..	<b>18</b>
<b>Tabel 3. 2</b> Struktur Tabel <i>Data</i> .....	<b>18</b>
<b>Tabel 4. 1</b> Pengujian Aspek <i>Fungsionalty</i> .....	<b>39</b>
<b>Tabel 4. 2</b> Pengujian Sensor <i>Fingerprint</i> .....	<b>39</b>
<b>Tabel 4. 3</b> Pengujian Sensor <i>Fingerprint</i> .....	<b>40</b>
<b>Tabel 4. 4</b> Pengujian Sensor RFID .....	<b>41</b>
<b>Tabel 4. 5</b> Pengujian Sensor RFID .....	<b>42</b>

----Halaman ini sengaja dikosongkan-----

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada era industri modern seperti sekarang ini Website sangat begitu penting dan dipergunakan oleh masyarakat luas pada umumnya. Banyak sekali instansi ataupun perusahaan menggunakan teknologi website. Selain sebagai akses informasi mengenai instansi maupun perusahaan. Website juga bertujuan untuk berbagai keperluan seperti sistem informasi atau manajemen informasi. Bentuk pengembangan aplikasi website sangatlah banyak. Dikarenakan aplikasi web sangat mudah diakses dari komputer mana saja selama terhubung dengan jaringan dan memiliki browser. Banyak sekali produk aplikasi website sendiri. Contohnya. Seperti sistem informasi akademik (SIMAK), Sistem informasi kepegawaian (SIMPEG), sistem informasi manajemen, dan masih banyak sistem informasi yang lainnya.

Pada umumnya pembuatan sistem website bersamaan dengan database. Database merupakan aspek yang sangat penting dalam sistem informasi. Karena berfungsi sebagai Gudang penyimpanan data yang akan diolah lebih lanjut. Pendefinisian *Database* meliputi spesifikasi berupa tipe data, struktur data, dan batasan-batasan pada data yang kemudian akan disimpan.

Dengan adanya inovasi teknologi *Website* dan *Database* seperti yang telah disebutkan diatas. Maka muncul sebuah rancangan pembuatan alat “Sistem *Database* dan *Monitoring Automatic Door Lock* menggunakan *E-ktp* berbasis *Website*.”

Alat ini mempunyai beberapa fungsi yang tergabung menjadi satu. Selain sebagai penghimpun data pengakses pintu ruangan laboratorium yang telah tercantum pada database. Juga bisa sebagai monitoring data pengakses yang memasuki pintu ruangan laboratorium melalui website yang sudah terintegrasi. Selain itu juga ketika memindai *E-ktp* pada hardware, otomatis juga akan mengakses absensi masuk atau keluar pada jam yang sama.

### 1.2 Permasalahan

Berdasarkan latar belakang diatas yang telah penulis uraikan, rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana membuat sistem *Database* pada sistem *Database* dan *Monitoring Automatic Door Lock* menggunakan *E-Ktp* berbasis *Website*.

Kemudian menampilkan data yang akan terbaca pada *RFID* yang telah terpasang pada hardware. Dan merangkum data pengakses sebagai absensi dengan keterangan nama, id nomor, jam masuk, dan jam keluar pada pintu laboratorium tersebut

### **1.3 Batasan Masalah**

Dalam menyusun proyek akhir ini, diperlukan Batasan masalah agar tidak terlalu luas pembahasannya. Adapun Batasan masalahnya adalah sebagai berikut

1. Membuat sistem basis data (*database*) pada sistem *automatic door lock* secara otomatis dan tertampil pada halaman HTML secara otomatis
2. Sistem *database* menggunakan *MySQL*
3. Data yang disimpan ialah berupa data nama, nomor, jam masuk, jam keluar, dan tanggal.

### **1.4 Tujuan**

Tujuan dari menuliskan proyek akhir ini adalah:

1. Merancang dan membuat sistem *database* pada sistem *automatic door lock* yang telah dibuat
2. Menampilkan data yang tersimpan dalam basis data pada halaman HTML

### **1.5 Relevansi**

Relevansi dari Proyek Akhir ini adalah:

1. Membuat proses monitoring pada sistem *automatic door lock* menjadi lebih efisien
2. Membuat data arsip tersimpan rapi dengan membuat basis datayang dapat di pantau melalui halaman HTML

### **1.6 Sistematika Laporan**

Untuk pembahasan lebih lanjut, laporan proyek akhir ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:

- Bab I           PENDAHULUAN**  
Membahas tentang latar belakang, permasalahan Batasan masalah, maksud dan tujuan, sistematika laporan serta relevansi Proyek Akhir yang dibuat
- Bab II           TEORI PENUNJANG**  
Menjelaskan teori yang berisi teori-teori dasar yang dijadikan landasan dan mendukung dalam perencanaan dan pembuatan alat yang dibuat.
- Bab III          PERENCANAAN DAN IMPLEMENTASI**  
Membahas perencanaan dan pembuatan tentang perencanaan dan pembuatan *software*.
- Bab IV          PENGUJIAN DAN ANALISA**  
Membahas pengujian alat dan menganalisa data yang didapat dari pengujian tersebut serta membahas tentang pengujian, dan penganalisaan terhadap *software*.
- Bab V          PENUTUP**  
Berisi penutup yang menjelaskan tentang kesimpulan yang didapat dari tugas akhir ini dan saran-saran lebih lanjut.

---Halaman ini sengaja dikosongkan---



## BAB II TEORI DASAR

Pada bab teori penunjang ini membahas mengenai teori-teori yang menunjang dalam sistem *monitoring* pada pembuatan Proyek Akhir ini. Pada bab ini akan dijelaskan dasar teori berjumlah 11 poin, yang diantaranya ialah :

### 2.1 Arduino Uno

Arduino Uno adalah board mikrokontroler berbasis ATmega328 (datasheet). Memiliki 14 pin input dari output digital dimana 6 pin input tersebut dapat digunakan sebagai output PWM dan 6 pin input analog, 16 MHz osilator kristal, koneksi USB, jack power, ICSP header, dan tombol reset. Untuk mendukung mikrokontroler agar dapat digunakan, cukup hanya menghubungkan Board Arduino Uno ke komputer dengan menggunakan kabel USB atau listrik dengan AC yang-ke adaptor-DC atau baterai untuk menjalankannya.. Board Arduino Uno dapat dilihat pada Gambar 2.1.[1]



**Gambar 2. 1** Board Arduino Uno  
(<https://ilarning.me/arduino/pengertian-arduino-uno/>)

Seperti pada Gambar 2.1, Masing-masing dari 14 pin digital di Uno dapat digunakan sebagai input atau output, dengan menggunakan fungsi *pinMode* (), *digitalWrite* (), dan *digitalRead* (), beroperasi dengan daya 5 volt. Setiap pin dapat memberikan atau menerima maksimum 40 mA dan memiliki internal pull-up resistor (secara default terputus) dari 20-50 kOhms. Selain itu, beberapa pin memiliki fungsi khusus:

Uno Arduino memiliki sejumlah fasilitas untuk berkomunikasi dengan komputer, Arduino lain, atau mikrokontroler lainnya. ATmega328 menyediakan UART TTL (5V) untuk komunikasi serial, yang tersedia di pin digital 0 (RX) dan 1 (TX). Sebuah ATmega8U2 sebagai saluran komunikasi serial melalui USB dan sebagai port virtual com untuk perangkat lunak pada komputer. Firmware '8 U2 menggunakan driver USB standar COM, dan tidak ada driver eksternal yang diperlukan. Namun, pada Windows diperlukan, sebuah file inf. Perangkat lunak

Arduino terdapat monitor serial yang memungkinkan digunakan memonitor data tekstual sederhana yang akan dikirim ke atau dari board Arduino. LED RX dan TX di papan tulis akan berkedip ketika data sedang dikirim melalui chip USB-to-serial dengan koneksi USB ke komputer (tetapi tidak untuk komunikasi serial pada pin 0 dan 1). Sebuah SoftwareSerial library memungkinkan untuk berkomunikasi secara serial pada salah satu pin digital pada board Uno's.

ATmega328 juga mendukung I2C (TWI) dan komunikasi SPI. Perangkat lunak Arduino termasuk perpustakaan Kawat untuk menyederhanakan penggunaan bus I2C, lihat dokumentasi untuk rincian. Untuk komunikasi SPI, menggunakan perpustakaan SPI.

Arduino Mega 2560 dilengkapi dengan *resettable polyfuse* yang dapat melindungi *port* USB dari hubungan arus pendek dan kelebihan arus. Meskipun pada setiap komputer sudah terdapat pelindung *internal, fuse* ini akan memberika perlindungan tambahan. Apabila arus yang lewat lebih besar dari 500 mA, *fuse* akan otomatis terputus sampai kelebihan arus atau hubungan arus pendek dapat diperbaiki. Berikut ialah Tabel 2.1 mengenai spesifikasi mengenai Arduino Uno :

**Tabel 2. 1** Spesifikasi Arduino Uno

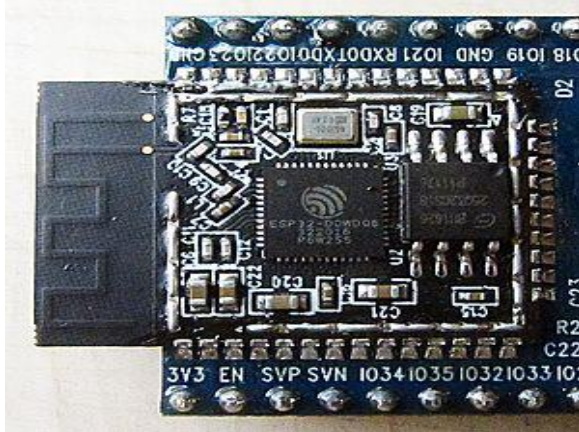
Mikrokontroler	Arduinio Uno
Tegangan Operasional	5V
Tegangan Input (rekomendasi)	7-12V
Tegangan Input (limit)	6-20V
Pin Digital I/O	14 ( <i>of which 6 provide PWM Output</i> )
Pin Analog Input	6

Mikrokontroler	Arduino Uno
Arus DC per Pin I/O	40 mA
Arus DC Untuk Pin 3.3V	50 mA
Memori Flash	32 KB <i>of which 0.5 KB used by Bootloader</i>
SRAM	2 KB
EEPROM	1 KB
Clock Speed	16 MHz
LED_BUILTIN	13
Panjang	101,52 Mm
Lebar	53,3 Mm
Berat	37 G

## 2.2 ESP32

ESP32 adalah serangkaian sistem berbiaya rendah dan berdaya rendah pada chip mikrokontroler dengan Wi-Fi terintegrasi dan Bluetooth mode ganda. Seri. ESP32 menggunakan mikroprosesor Tensilica Xtensa LX6 baik dalam variasi dual-core dan single-core dan termasuk switch antena built-in, balun RF, penguat daya, penguat penerima derau rendah, filter, dan modul manajemen daya. ESP32 dibuat dan dikembangkan oleh Espressif Systems, sebuah perusahaan Cina yang berbasis di Shanghai, dan diproduksi oleh TSMC menggunakan proses 40 nm mereka. Ini merupakan penerus mikrokontroler ESP8266.

perlu diketahui bahwa ESP32 ini memiliki tegangan operasi 3.3V. berbeda dengan mikrokontroler ATmega pada Arduino Uno, jadi untuk membuat suatu rangkaian elektronik menggunakan ESP32 harus di perhatikan bahwa suplay listrik pada rangkaian tidak boleh lebih dari 3.3V..Untuk *board ESP32* dapat dilihat pada Gambar 2.2.[1]



**Gambar 2. 2** Modul Esp32

(<https://www.edukasielektronika.com/2019/07/arsitektur-dan-fitur-esp32-module-esp32.html>)

### **2.3 Arduino IDE**

*Software* arduino yang digunakan untuk memprogram *board* arduino ialah IDE. *Integrated Development Environment* (IDE), suatu program khusus untuk suatu komputer agar dapat membuat suatu rancangan atau *sketch* program untuk papan *Arduino*. *Software* IDE ini merupakan *software* yang sangat canggih ditulis dengan menggunakan bahasa *java* dan juga dilengkapi dengan *library* C/C++ yang biasa disebut *wiring* yang membuat operasi *input* dan *output* menjadi lebih mudah. Program yang ditulis dengan menggunakan *Arduino Software* (IDE) disebut sebagai *sketch*. *Sketch* ditulis dalam suatu editor teks dan disimpan dalam file dengan ekstensi **.ino**. Teks editor pada *Arduino Software* memiliki fitur seperti *cutting/paste* dan *searching/replacing* sehingga memudahkan dalam menulis kode program. Pada *Software* Arduino IDE, terdapat semacam *message box* berwarna hitam yang berfungsi menampilkan status, seperti pesan *error*, *compile*, dan *upload* program. Di bagian bawah paling kanan *Software* Arduino IDE, menunjukkan *board* yang

terkonfigurasi beserta *COM Ports* yang digunakan. Tampilan dari *software* Arduino IDE dapat dilihat seperti Gambar 2.3[1]



**Gambar 2. 3** Logo Software Arduino IDE  
(<https://www.sinuarduino.com/artikel/mengenal-arduino-software-ide/>)

## 2.4 *Web Browser*

*Web browser* adalah perangkat lunak (*software*) yang digunakan untuk menampilkan dokumen HTML. Perangkat lunak ini dioperasikan pada seluruh pengguna komputer. *Web browser* akan membantu pengguna mengakses halaman *web* yang disediakan oleh sebuah *web server* serta membantu dalam hal navigasi. Pada saat ini ada beberapa *browser* yang dikembangkan oleh berbagai vendor (penyalur suatu perangkat baik *hardware* maupun *software*), antara lain internet explorer yang dikembangkan oleh Microsoft dan yang dikembangkan oleh netscape, serta beberapa *web browser* yang lain seperti Mozilla Firefox, Google Chrome, dan Safari.[1]

## 2.5 *HTML (Hypertext Markup Language)*

*HyperText Markup Language* (HTML) adalah bahasa dari *World Wide Web* (www) yang dipergunakan untuk menyusun dan membentuk dokumen agar dapat ditampilkan pada program *web browser*. HTML juga dapat disebut sebagai *protocol* yang digunakan untuk mengirimkan data atau dokumen dari *web server* ke *browser*. HTML inilah yang menjadi dasar bila akan menjelajah internet dan melihat halaman *web* yang menarik.[2]

## 2.6 PHP (*Personal Home Page*)

*Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa pemrograman berbasis *web* dengan menggunakan *server*. Dengan menggunakan PHP maka kemudahan dalam berinteraksi dengan banyak *database* dan karena *script* ini bersifat *open source*. PHP berbeda dengan HTML, pada PHP *script*/kode yang di buat tidak dapat di tampilkan pada halaman/muka *website* begitu saja menggunakan tapi harus di proses terlebih dahulu oleh *web server* lalu ditampilkan dalam bentuk halaman *website* di *web browser*. *Script* PHP juga dapat disisipkan pada HTML dan *script* PHP selalu diawali dengan `<?php` dan diakhiri dengan `?>`. Manajemen *database* yang biasanya digunakan untuk pemrograman PHP misalnya seperti MySQL, tapi ada juga yang menggunakan Oracle, Microsoft Access, dan lain-lain. PHP disebut juga sebagai bahasa pemrograman *script server side*, karena PHP di proses pada komputer *server*. [2]

## 2.7 CSS

*Cascading Style Sheet* (CSS) merupakan aturan untuk mengatur beberapa komponen dalam sebuah *web* sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. CSS bukan merupakan bahasa pemrograman. CSS dapat mengendalikan ukuran gambar, warna bagian tubuh pada teks, warna tabel, ukuran *border*, warna *border*, warna *hyperlink*, warna *mouse over*, spasi antar paragraf, spasi antar teks, margin kiri, kanan, atas, bawah, dan parameter lainnya. CSS dibagi menjadi tiga bagian, yaitu *Selector*, *Property* dan *Value*. [2]

## 2.8 PhpMyAdmin

PhpMyAdmin adalah sebuah aplikasi *open source* yang berfungsi untuk memudahkan manajemen MySQL. Dengan menggunakan *phpmyadmin*, kita dapat membuat *database*, membuat tabel, menambahkan, menghapus dan meng-*update* data dengan GUI dan terasa mudah, tanpa perlu mengetikkan perintah SQL secara manual. [2]

## 2.9 Database

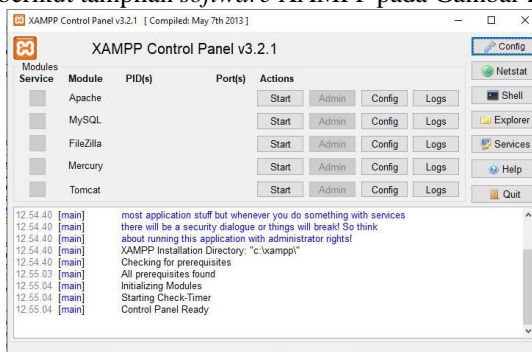
Penggunaan *database* secara umum memiliki beberapa objektif, yaitu kecepatan dan kemudahan pengolahan data, efisiensi ruang penyimpanan, keakuratan data, ketersediaan data, meningkatkan keamanan data dan kelengkapan data. SQL adalah

bahasa yang digunakan untuk berkomunikasi dengan *database*. SQL adalah singkatan dari *Structured Query Language* atau sering disebut juga *sql*. SQL digunakan melakukan beberapa tugas seperti *update* data pada *database* atau menampilkan data dari *database*.<sup>[3]</sup>

## 2.10 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen *database* AQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, MySQL adalah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara garis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh, dijadikan produk turunan yang bersifat *closed source* atau komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam *database* sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*).

SQL adalah sebuah konsep pengoperasian *database*, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu *database* (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja *optimizer*-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh *user* maupun program-program aplikasinya. Sebagai *database server*, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan *database server* lainnya dalam *query data*. Untuk koneksi ke *database* MySQL berikut tampilan *software* XAMPP pada Gambar 2.4<sup>[3]</sup>



**Gambar 2. 4** Koneksi *Database* MySQL

## 2.11 Software Dreamweaver

Adobe Dreamweaver adalah aplikasi desain dan pengembangan web yang menyediakan editor WYSIWYG visual (bahasa sehari-hari yang disebut sebagai *Design view*) dan kode *editor* dengan fitur standar seperti *syntax highlighting*, *code completion*, dan *code collapsing* serta fitur lebih canggih seperti *real-time syntax checking* dan *code introspection* untuk menghasilkan petunjuk kode untuk membantu pengguna dalam menulis kode. Tata letak tampilan Design memfasilitasi desain cepat dan pembuatan kode seperti memungkinkan pengguna dengan cepat membuat tata letak dan memanipulasi elemen HTML.

Dreamweaver memiliki fitur *browser* yang terintegrasi untuk melihat halaman *web* yang dikembangkan di jendela pratinjau program sendiri agar konten memungkinkan untuk terbuka di *web browser* yang telah terinstall. Aplikasi ini menyediakan transfer dan fitur sinkronisasi, kemampuan untuk mencari dan mengganti baris teks atau kode untuk mencari kata atau kalimat biasa di seluruh *website*, dan *templating feature* yang memungkinkan untuk berbagi satu sumber kode atau memperbarui tata letak di seluruh *website* tanpa *server side includes* atau *scripting*. Gambar 2.5 berikut ini ialah logo dari *software Dreamweaver*.<sup>[4]</sup>



**Gambar 2. 5** Logo *Software Dreamweaver*  
([https://id.wikipedia.org/wiki/Adobe\\_Dreamweaver](https://id.wikipedia.org/wiki/Adobe_Dreamweaver))

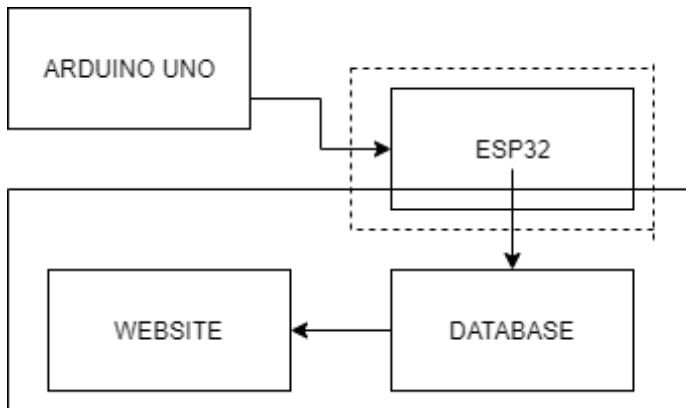


## BAB III PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini membahas tentang tahapan dari perancangan dan pembuatan proyek akhir yang berjudul “Sistem *Database* dan *Monitoring Automatic Door Lock* Menggunakan E-ktip berbasis *Website*”. Perancangan dan pembuatan proyek akhir ini meliputi perangkat lunak (*Software*). Untuk *software* sendiri ini meliputi program basis data (*database*) dari arduino yang akan ditampilkan pada halaman HTML (*web*) secara *real time*.

### 3.1 Blok Fungsional Sistem

Secara keseluruhan, maka dapat disimpulkan perancangan dan pembuatan sistem yang digunakan dengan menggunakan sebuah blok fungsional sistem yang menjelaskan hubungan fungsi antar komponen seperti pada Gambar 3.1.



**Gambar 3. 1** Blok Fungsional Sistem

Untuk proyek akhir penulis sendiri ini, hanya membahas mengenai sistem basis data (*database*) dari data yang telah di proses oleh mikrokontroller Arduino Uno serta dibantu dengan modul *ESP32* dimana modul tersebut akan mengirim data ke *database* dan akan tertampil pada halaman *web* (halaman HTML) secara *realtime*.

Penjelasan mengenai blok diagram pada Gambar 3.1 ini yaitu :

1. Arduino Uno merupakan mikrokontroler yang berfungsi sebagai pengontrol perangkat elektronik dan dapat menyimpan program didalamnya.
2. *ESP32* merupakan modul *wifi* yang berfungsi sebagai perangkat tambahan mikrokontroler agar terhubung langsung dengan *wifi* dan membuat koneksi TCP/IP. *ESP32* dalam blok diagram di atas berguna untuk mengirim data yang telah diolah oleh Arduino UNO ke *database* dan *website*.
3. Data dari mikrokontroler Arduino Uno akan tersimpan ke dalam *database* dengan bantuan modul *Esp32* tersebut.
4. Data yang tersimpan pada *database* ini akan tertampil juga pada halaman *website* dengan kondisi *realtime*.

### **3.2 Perancangan Tampilan *Interface Website***

Perancangan tampilan antarmuka (*interface*) pada halaman *web* (halaman HTML) bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum atau global kepada pengguna mengenai data yang tersimpan

Pada *database*. Data yang tersimpan pada *database* ini akan tertampil pada salah satu halaman yang telah disediakan di tampilan *web* tersebut.

### 3.2.1 Perancangan dan Bahan

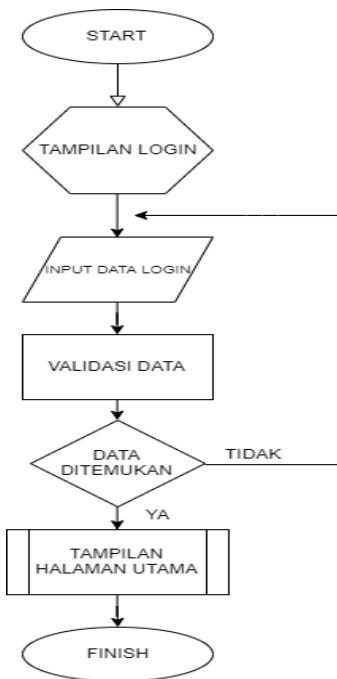
Dalam perancangan tampilan antarmuka (*interface*) Sistem *Database Dan Monitoring Automatic Door Lock* menggunakan e-ktp berbasis website, terdapat beberapa perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan guna mendukung proses perancangan sistem yaitu :

1. Perangkat Lunak (*Software*)  
Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pembuatan tampilan *web* dari Sistem *Database dan Monitoring Automatic Door Lock* Menggunakan E-ktp berbasis *Website*
  - a. Xampp
  - b. *Web Editor : Adobe Dreamweaver*
  - c. *Browser : Google Chrome* (untuk melihat hasil dari tampilan halaman HTML)
2. Perangkat Keras (*Hardware*)  
Perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan tampilan antarmuka (*interface*) dari Sistem *Database dan Monitoring Automatic Door Lock* Menggunakan E-ktp berbasis *Website* adalah :
  - a. *Processor : Intel Core i5*
  - b. *OS : Windows 10*
  - c. *Hardisk : 1 Tb*
  - d. *RAM : 4 Gb*

### 3.2.2 Flowchart Interface Website

Dalam pembuatan sistem, *flowchart* merupakan hal yang penting dalam menjelaskan proses suatu sistem yang dijalankan. Berikut *flowchart* yang digunakan pada Sistem *Database dan Monitoring Automatic Door Lock* menggunakan e-ktp berbasis *Website*

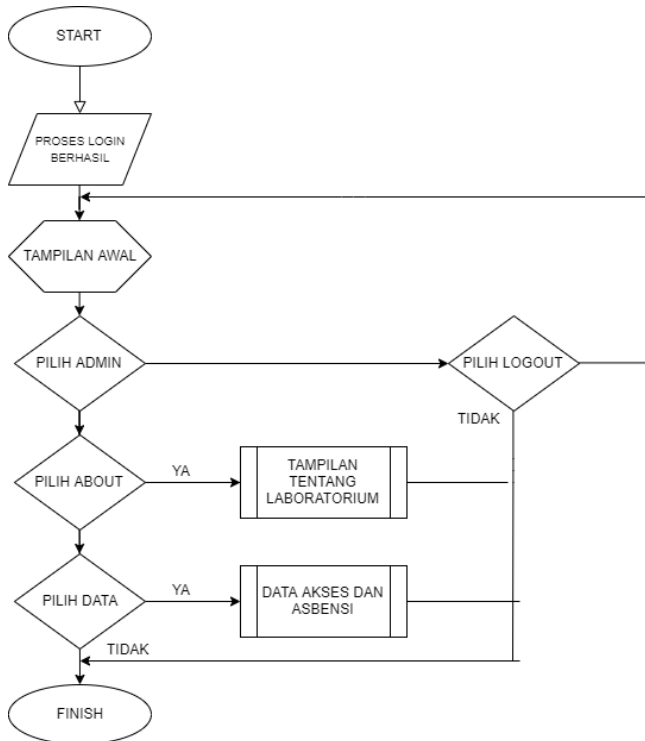
## 1. Flowchart Log-in



**Gambar 3. 2** Flowchart Log-in

Gambar 3.2 tersebut menjelaskan mengenai proses *login* pada tampilan awal di *website*. Pada halaman ini di sajikan berupa *form login* yang mengharuskan kita untuk mengisi data *login* berupa *username* dan *password* yang dimasukkan sesuai data yang telah di simpan. Jika data sesuai dengan *database*, maka proses *login* berhasil dan akan masuk ke halaman selanjutnya, ialah halaman utama. Namun, jika *username* dan *password* tidak sesuai dengan data yang telah tersimpan, maka tidak bisa masuk ke dalam halaman utama. *Form login* ini berguna untuk sebagai sistem keamanan dari *website* ini.

## 2. Flowchart Halaman Utama



**Gambar 3. 4** Flowchart Menu Utama

Pada Gambar 3.4, menjelaskan mengenai *flowchart* pada menu utama. *Flowchart* ini diawali setelah proses *login* berhasil dilakukan. Pada tampilan awal, form menu utama terdapat *Home* yang dimana tampilan ini ialah tampilan awal, *About* yang berguna untuk mengetahui tentang laboratorium, form *Data* sebagai halaman untuk menampilkan data yang dimana akan dilakukan *monitoring*. Dan form terakhir ialah *Admin* untuk *Logout* dari halaman utama.

### 3.3 Struktur Tabel pada Basis Data MySQL

#### 1. Tabel *User*

**Tabel 3. 1** Struktur Tabel *Users*

Nama Kolom	Tipe Data	Tak Ternilai	Bawaan
<i>Id_user</i>	<i>INT</i> (10)	Ya	Tidak ada
Nama	<i>VARCHAR</i> (50)	Tidak	Tidak ada
Email	<i>VARCHAR</i> (50)	Tidak	Tidak ada
Username	<i>VARCHAR</i> (50)	Tidak	Tidak ada
Password	<i>VARCHAR</i> (50)	Tidak	Tidak ada

Pada Tabel 3.1 merupakan struktur tabel *users* dimana terdapat beberapa atribut yaitu diantaranya ialah atribut *id\_user*, *nama*, *email*, *username*, dan *password*. Atribut pada tabel ini menggunakan tipe data *VARCHAR* semua kecuali atribut *id\_user* yang menggunakan tipe data *INT* dan memiliki batas maksimal karakter sebanyak 10 karakter. Dan untuk atribut *nama*, *email*, *username*, dan *password* memiliki batas karakter maksimal pada kolom tersebut sebanyak 50 karakter.

#### 2. Tabel *Data*

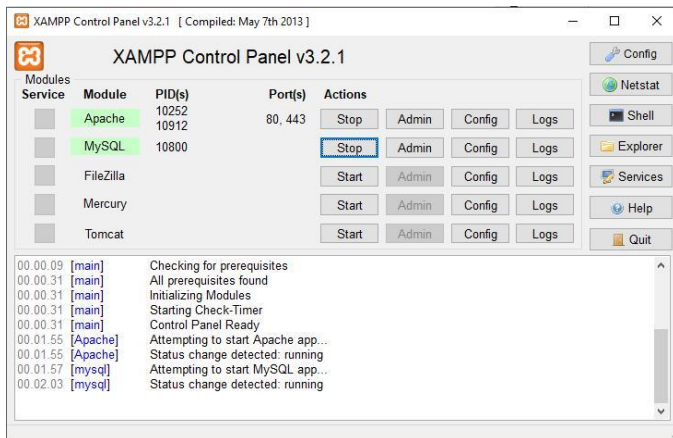
**Tabel 3. 2** Struktur Tabel *Data*

Nama Kolom	Tipe Data	Tak Ternilai	Bawaan
Nama	<i>INT</i> (11)	Tidak	Tidak ada
Nomor	<i>TIME STAMP</i>	Ya	Tidak ada
Jam masuk	<i>VARCHAR</i> (10)	Tidak	Tidak ada
Jam keluar	<i>VARCHAR</i> (10)	Tidak	Tidak ada
Tanggal	<i>VARCHAR</i> (10)	Tidak	Tidak ada

Pada Tabel 3.2 merupakan struktur tabel *Data*. Pada tabel tersebut terdapat beberapa atribut yang diantaranya ialah *nama*, *nomor*, *jam masuk*, *jam keluar*, dan *tanggal*. Atribut *Nama* ini menggunakan tipe data *INT* dengan batas maksimal karakter pada atribut ini sebanyak 11 karakter. Sedangkan atribut nomor menggunakan tipe data *TIME STAMP* tanpa ada batas maksimal karakter di dalamnya. Untuk atribut *Jam masuk*, *Jam keluar*, dan *Tanggal* ini menggunakan tipe data yang sama, yaitu tipe data *VARCHAR*. Begitu pun dengan batas maksimal karakter dari tiap atribut tersebut sama, yaitu sebanyak 10 karakter.

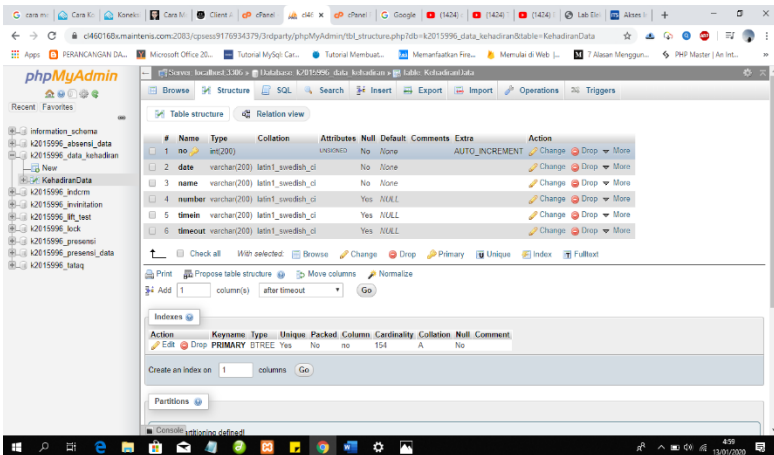
### 3.4 Pembuatan Struktur Basis Data (*Database*)

Dalam pembuatan struktur *database*, hal pertama yang harus dilakukan ialah untuk menjadikan laptop sebagai *server* dengan cara mengaktifkan program *Apache* pada *Software XAMPP*. Fungsi *Apache* disini ialah menjadikan sebagai *web server*. Setelah sekiranya *web server* ini telah aktif, maka langkah berikutnya mengaktifkan *MySQL* guna untuk mengakses pembuatan struktur dari basis data (*database*).



**Gambar 3. 4** *Software XAMPP*

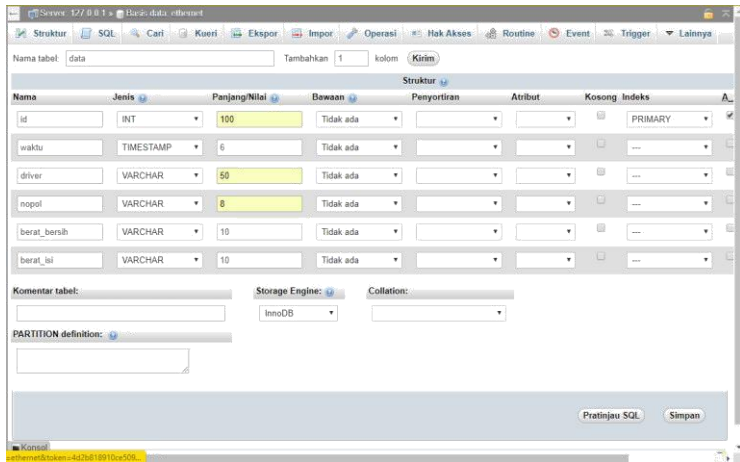
Setelah mengaktifkan *apache* dan *MySQL* seperti pada Gambar 3.4, langkah selanjutnya ialah masuk ke *phpmyadmin* di *XAMPP*, cukup ketik pada *browser* alamat <http://localhost/phpmyadmin> dan akan tertampil halaman awal dari *phpmyadmin*. Untuk membuat *database* baru pada halaman tersebut, pilih “*new*” pada bagian toolbar sebelah kiri. Maka akan muncul form seperti pada Gambar 3.5.



**Gambar 3.5** Struktur Database dengan Nama “kehadiran data”

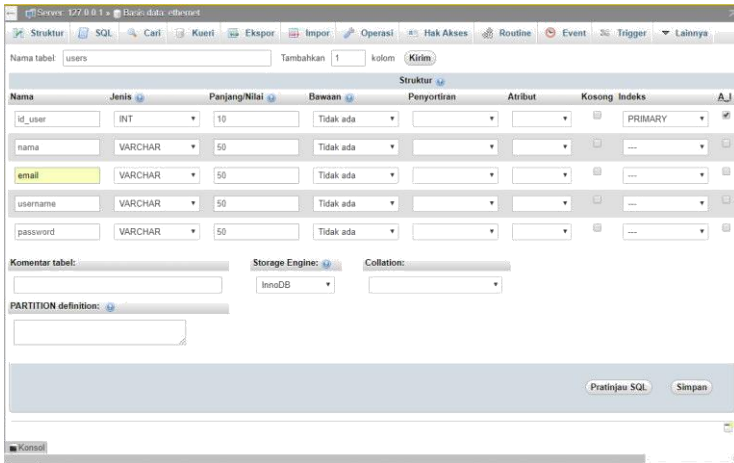
Kemudian setelah melakukan pembuatan *database*, langkah berikutnya melakukan pembuatan tabel pada *database* tersebut. Pada *database kehadiran data* terdapat 2 tabel, yaitu tabel *data* dan tabel *users*. Kedua tabel tersebut memiliki fungsi berbeda. Pada Tabel *data* ini, akan dibuat berupa atribut “id”, “nama”, “jam masuk”, “jam keluar”, dan “tanggal”. Tabel *data* ini akan di fungsikan sebagai penyimpanan data yang telah diolah oleh Arduino Uno berupa data sensor RFID. Data sensor RFID akan masuk pada atribut “Nama”, “Id”, “Jam masuk”, “Jam keluar”, dan “tanggal”. Untuk pembuatan tabel pada *database* ini juga perlu pengaturan tipe data yang akan tertampung pada setiap atribut nya. Pengaturan tipe data tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.6.





**Gambar 3. 6** Pembuatan Tabel dengan Nama “Data”

Gambar 3.6 diatas ialah atribut untuk mengatur tipe data yang akan tertampung pada setiap atribut dari tabel Data. Dapat dilihat dari gambar diatas bahwa beberapa atribut dari tabel tersebut menggunakan tipe data yang berbeda. Untuk atribut “nomor” sendiri, menggunakan tipe data *INT* dengan men-check list kotak AI (*Auto Increment*). Fungsi dari *Auto Increment* ialah membuat angka berurut dari mulai terkecil sampai terbesar dan tidak perlu diisi secara manual ketika memasukkan data ke tabel. Sedangkan untuk atribut *driver*, *nopol*, *berat bersih*, dan *berat isi* menggunakan tipe data berbeda, yaitu *VARCHAR*. Pemberian tipe data *VARCHAR* pada atribut tersebut agar dapat menerima perintah dari *board* Arduino Uno saat melakukan pengiriman data. Sedangkan untuk atribut “waktu” sendiri tipe data yang digunakan pada tabel tersebut menggunakan *TIME STAMP*. Fungsi dari *TIME STAMP* ini ialah menyimpan data berformat *datetime*, namun terisi secara otomatis berupa tanggal dan waktu sekarang. Untuk pemberian nilai maksimal pada setiap atribut pada tabel, dapat diatur nya pada atribut *Panjang/Nilai*. Seperti pada Gambar 3.7 di atas, batas karakter maksimal dari tiap atribut berbeda-beda tergantung dari kebutuhan tabel. Berikut ini ialah Gambar 3.7 yang mengenai pembuatan tabel dengan nama *users*



**Gambar 3. 7** Pembuatan Tabel dengan Nama “users”

Sedangkan untuk tabel *users* ini sendiri terdapat 5 atribut di dalamnya. Tabel ini akan berfungsi sebagai penyimpanan data dari akun yang dapat mengakses *web* data pengiriman. Maka dari itu hanya data akun yang terdaftar di tabel ini yang dapat mengakses halaman *web* data pengiriman. 5 atribut pada tabel tersebut diantaranya terdapat *id\_user*, *nama*, *email*, *username*, dan *password*. Pengaturan dari tiap atribut pada tabel *users* juga berbeda dengan tabel Data diatas. Atribut *nama*, *email*, *username*, dan *password* menggunakan tipe data *VARCHAR*. Namun, untuk atribut “*id\_user*” menggunakan tipe data *INT* dengan *check list* kotak *AI (Auto Increment)* sama seperti atribut “*id*” pada tabel Data. Sedangkan untuk pemberian nilai maksimal pada setiap atribut yang ada di dalam tabel *users* ini menyesuaikan kebutuhan dari tiap atribut nya. Semisal, untuk atribut “*password*” batas karakter maksimal dari atribut tersebut berjumlah 8 karakter. Sehingga tidak bisa melebihi nilai tersebut, begitu juga dengan atribut lainnya.

### 3.5 Koneksi Arduino ke Basis Data (*Database*)

Untuk mengirim data yang diolah dari arduino ke *database*, penulis menggunakan komponen *Ethernet shield* guna untuk menghubungkan arduino dengan *protocol* menggunakan kabel

(wired). Kabel yang digunakan ini ialah kabel RJ-45 dan di hubungkan pada *router* atau laptop.

Untuk menggunakan *esp32* perlu dihubungkan dengan *board* arduino. *Board* arduino yang digunakan kali ini ialah Arduino Uno. Cara menghubungkan antara kedua *board* ini cukup mudah, cukup tancapkan kedua *board* tersebut, dapat dilihat pada Gambar 3.8.



**Gambar 3. 8** Arduino Uno Terhubung dengan Esp

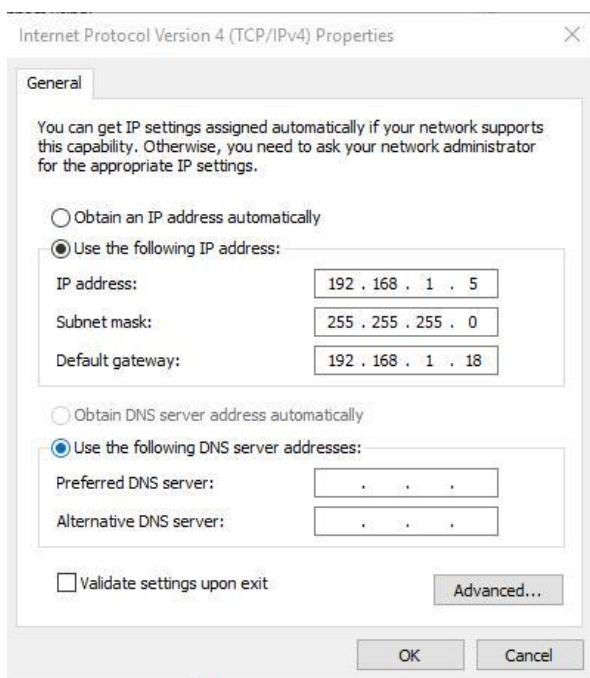
Dari Gambar 3.8 , setelah kedua *board* tersebut terhubung, maka selanjutnya perlu memprogram menggunakan *software* Arduino IDE. Dalam *sketch* program untuk menggunakan *esp32* ini, diperlukan *library* *Esp.h* guna untuk memanggil beberapa perintah. Gambar 3.9 berikut ialah salah satu perintah yang terdapat pada *library esp.h*.

```
byte mac[] = { 0xDE, 0xAD, 0xBE, 0xEF, 0xFE, 0xED };  
byte ip[] = {192, 168, 1, 18 }; //Enter the IP of ethernet shield  
byte serv[] = {192, 168, 1, 5} ; //Enter the IPv4 address  
EthernetClient cliente;
```

**Gambar 3. 9** Sketch Program pada Arduino IDE

Gambar 3.9 merupakan *Sketch* program salah satu perintah yang terdapat pada *library Esp.h*. Dari *sketch* program tersebut terdapat alamat IP. Untuk *IP adress* pada laptop kita, harus diatur

seperti apa yang ada pada program tersebut, yaitu 192.168.1.5 dimana IP tersebut berguna sebagai *server*. Sedangkan IP *esp* perlu disamakan juga dengan program diatas, yaitu 192.168.1.18. Untuk merubah setingan IP pada laptop maupun IP pada *espt* ini, menuju ke halaman *Control Panel*, lalu pilih *Network and Internet*, kemudian pilih *Network Connections*. Setelah itu akan muncul tampilan seperti pada Gambar 3.10.



**Gambar 3. 10** Pengaturan *IP Address*

Setelah mengatur kedua IP tersebut seperti pada Gambar 3.11, maka perlu di tes komunikasi antara kedua nya dengan menggunakan *Command Prompt*. Cukup dengan mengirimkan ping *IP adress client* pada layar *Command Prompt* tersebut maka akan tertampil balasan teks seperti pada Gambar 3.11 berikut.

```
Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.17134.829]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\sasus>ping 192.168.1.18

Pinging 192.168.1.18 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.18: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.18: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.18: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.18: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.18:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\Users\sasus>
```

**Gambar 3. 11** Layar pada *Command Prompt*

Selain perintah yang telah dijelaskan diatas, ada juga perintah untuk mengirim data pada *library ethernet.h* ini. Perintah yang dimaksud ialah *clients.print*. Fungsi dari *clients.print* ini ialah untuk memberi perintah menampilkan pada halaman *web (localhost)*. Perintah tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.12.

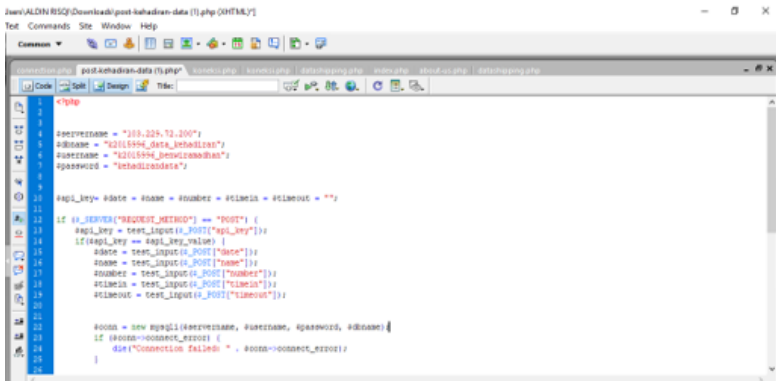
```
if (cliente.connect(serv, 80)) { //Connecting at the IP address and port we saved before
Serial.println("connected");
cliente.print("GET /ethernet/data.php?"); //Connecting and Sending values to database
cliente.print("&driver=");
cliente.print>Nama[a];
cliente.print("&snopol=");
cliente.print(q);
```

**Gambar 3. 12** Perintah Untuk Mengirim Data ke *Client*.

Untuk menghubungkan arduino ke dalam basis data (*database*), program yang diperlukan tidak hanya pemrograman dari *software Arduino IDE*. Akan tetapi pemrograman PHP juga diperlukan untuk menghubungkan antara arduino ini dengan basis data. Tujuan dari program PHP ini untuk menerima dari apa yang tela dikirim oleh arduino

### 3.6 Koneksi Database ke Halaman Website (localhost)

Untuk menampilkan data yang tersimpan pada basis data (*database*) MySQL ke halaman *web* (halaman HTML), penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Personal Home Page*). Seperti yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, PHP ialah bahasa pemrograman umum yang cukup banyak digunakan untuk pengembangan *web*. Pada Gambar 3.13 berikut ini merupakan *script* program PHP berupa koneksi ke dalam basis data.



```

<?php
$dbservername = "193.229.72.200";
$dbname = "k211994_data_kehadiran";
$username = "k211994_newidonna@al";
$password = "detailcodata";

$req_key = $date = $name = $number = $timein = $timeout = "";

if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST") {
    $req_key = test_input($_POST["req_key"]);
    if($req_key == $req_key_md5) {
        $date = test_input($_POST["date"]);
        $number = test_input($_POST["number"]);
        $timein = test_input($_POST["timein"]);
        $timeout = test_input($_POST["timeout"]);
    }

    $conn = new mysqli($servername, $username, $password, $dbname);
    if ($conn->connect_error) {
        die("Connection failed: " . $conn->connect_error);
    }
}

```

Gambar 3. 13 Program Koneksi ke Database

Gambar 3.13 merupakan *script* program PHP yang fungsinya untuk menghubungkan ke *database*. Pada program tersebut terdapat pengalamatan *database* yang dituju, seperti `$db_name = "data-kehadiran"`; Maksud dari baris program ini adalah menghubungkan pada *database* yang bernama "data kehadiran". Sehingga proses penyimpanan tersimpan pada *database* tersebut

## BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA SISTEM

### 4.1 Implementasi

Implementasi merupakan sebuah transformasi dari perancangan sistem program ke dalam bahasa pemrograman. Dalam Proyek Akhir ini terdapat implementasi program, implementasi basis data (*database*), dan implementasi antar muka (*interface*) pada halaman *web*.

#### 4.1.1 Implementasi Program

Implementasi program merupakan transformasi dari perancangan program yang telah di jelaskan pada bab sebelumnya ke dalam bahasa pemrograman. Gambar 4.1 ini menunjukkan bahasa pemrograman yang berguna untuk merancang halaman *login* pada *web* proyek akhir ini.

```
<section>
  <div class="container text-center">
    
  </div>
</section>
<!-- Start Sample Area -->
<div class="notak_login">
  <p class="tulisan_login">Silahkan login</p>
  <form>
    <label>Username</label>
    <input type="text" name="username" class="form_login" autocomplete="off" placeholder="Username atau email ...">
    <label>Password</label>
    <input type="text" name="password" class="form_login" autocomplete="off" placeholder="Password ...">
    <input type="submit" class="tombol_login" value="LOGIN">
  </form>
  <script type="text/javascript">
  function validasi() {
    var username = document.getElementById("username").value;
    var password = document.getElementById("password").value;
    if (username != "" && password!="") {
      return true;
    }else{
      alert("Username dan Password harus di isi !");
      return false;
    }
  }
  </script>
</div>
</div>
```

**Gambar 4. 1** Program pada Halaman *Login*

Gambar 4.1 merupakan program halaman *login* dari *web* pengiriman data pengemudi, nomor kendaraan, dan beban truk . di dalam *sketch* program tersebut berisikan *form* untuk melakukan *login* pada akun. Form tersebut di buat menggunakan bahasa pemrograman HTML dengan di beri penambahan pemrograman *JavaScript*. Rancangan program di atas juga dikaitkan dengan basis data *ethernet* dan tabel *users* untuk proses pengecekan akun yang telah mencoba masuk ke halaman utama *web* (*home*). *Script* untuk mengaitkan basis data dan tabel tersebut terdapat pada file *php* yang

ada dalam program diatas. File php yang dimaksud ialah *koneksi.php* dan *cek\_login.php*. Berikut ialah program dari file php tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.2 dan Gambar 4.3.

```

<?php
mysql_connect("localhost","root","") or die ("Gagal Mengkoneksikan Ke Database");
mysql_select_db("ethernet") or die ("Database Tidak Ditemukan");
?>

```

**Gambar 4. 2** Program *koneksi.php*

```

1  <?php
2
3
4
5  $servername = "localhost";
6
7
8  $dbname = "k3201996_data_khadlogin";
9
10 $username = "k3201996_hemiramaadnan";
11
12 $password = "khadlogin";
13
14 $sql_key_value = "sha1(ub3)7f9";
15
16 $sql_key = $date . $name . $number . $timein . $timeout . "";
17
18
19
20 if ($SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST") {
21     $sql_key = test_input($_POST["sql_key"]);
22     if ($sql_key == $sql_key_value) {
23         $date = test_input($_POST["date"]);
24         $name = test_input($_POST["name"]);
25         $number = test_input($_POST["number"]);
26         $timein = test_input($_POST["timein"]);
27         $timeout = test_input($_POST["timeout"]);
28
29         // Create connection
30         $conn = new mysqli($servername, $username, $password, $dbname);
31         // Check connection
32         if ($conn->connect_error) {
33             die("Connection failed: " . $conn->connect_error);
34         }
35
36         $sql = "INSERT INTO khadloginData (date, name, number, timein, timeout)
37             VALUES ('" . $date . "', '" . $name . "', '" . $number . "', '" . $timein . "', '" . $timeout . "')";
38
39
40

```

**Gambar 4. 3** Program *cek\_login.php*

Dari Gambar 4.3 yaitu program *cek\_login.php* tersebut dapat kita lihat bahwa di dalam *sketch* program tersebut terdapat perintah untuk menghubungkan pada tabel *users* untuk melakukan pengecekan pada *username* dan *password* yang telah di isikan pada form. Jika *username* dan *password* yang dimasukan pada form salah atau tidak terdaftar pada basis data, maka tidak dapat masuk kedalam halaman utama. Akan tetapi jika *username* dan *password* yang digunakan benar atau telah terdaftar pada basis data, maka *username* tersebut dapat mengakses halaman utama (*home*). Sedangkan untuk program pada halaman utama (*home*) ini dapat dilihat pada Gambar 4.4.



```

3 * <head>
4 <!-- Required meta tags -->
5 <meta charset="utf-8">
6 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
7 <link rel="icon" href="aneka_gas.jpg" type="image/jpeg">
8 <title>Aneka Gas Industri - Wilayah V</title>
9 <!-- Bootstrap CSS -->
10 <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.css">
11 <link rel="stylesheet" href="css/temify-icons.css">
12 <link rel="stylesheet" href="vendors/fontawesome/css/all.min.css">
13 <link rel="stylesheet" href="vendors/owl-carousel/owl.carousel.min.css">
14 <link rel="stylesheet" href="vendors/animate-css/animate.css">
15 <!-- main CSS -->
16 <link rel="stylesheet" href="css/style.css">
17 <link rel="stylesheet" href="css/responsive.css">
18 </head>
19 <body>
20
21 <!---Header Menu Area ----->
22 <header class="header-area">
23 <div class="top-menu row mb0">
24 <div class="container">
25 <div class="float-left"><a class="dn_btn"><em>+62 (031) 78825057</em> <span
class="dn_btn"><em>31 location-pin</em> 31, Nasional 15, Bringin Wetan, Bringinbendo, Kec. Taman,
Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur 61257</span></div>
26 </div>
27 </div>
28 <div class="main-menu">
29 <em> class="navbar navbar-expand-lg navbar-light">
30 <div class="container">
31 <!-- Brand and toggle get grouped for better mobile display -->
32 <em> class="navbar-brand logo"> </em>
33 <button class="navbar-toggler" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#navbarSupportedContent" aria-
controls="navbarSupportedContent" aria-expanded="false" aria-label="Toggle navigation">

```

Gambar 4. 4 Program pada Halaman Home

Pada pembahasan perancangan sistem di bab sebelumnya, telah dijelaskan menggunakan *flowchart* mengenai tampilan Home yang terdapat beberapa sub menu. Diantaranya ialah terdapat sub menu “About” dimana halaman ini akan menjelaskan mengenai profil perusahaan, “Data Shipping” dimana halaman ini yang berguna untuk menampilkan data yang telah di kelola oleh Arduino Mega serta yang telah disimpan pada basis data (*database*). Dan sub menu terakhir ialah “Admin-Log Out” berguna untuk *log out* dari *website* proyek akhir ini. Gambar 4.5 berikut ini ialah program dari halaman Data Shipping.

```

<?php
include 'connection.php';
?>
<section class="number-area" id="number-section">
<div class="container">
<div class="row justify-content-center">
<div class="col-md-5 col-lg-5">
<div class="number-img">

</div>
</div>
<div class="col-md-10 col-lg-7">
<h2><b>Data Driver, Nomor Kendaraan, dan Beban Truk</b></h2>
<table border="1" cellspacing="0" width="100%" cellpadding="10">
<tr>
<td><h4>No</h4></td>
<td><h4>Waktu</h4></td>
<td><h4>Driver</h4></td>
<td><h4>Nopol</h4></td>
<td><h4>Beban</h4></td>
<td><h4>Berat Bersih</h4></td>
<td><h4>Berat Isi</h4></td>
</tr>
</table>
<?php
$result = mysqli_query($con,"SELECT * FROM data ORDER BY id DESC");
// Process every record
$odddrow = true;
while($row = mysqli_fetch_array($result))
{
if ($odddrow)
{
$css_class = ' class="table_cells_odd"';
}
else

```

Gambar 4. 5 Program pada Halaman Data Shipping

Pada Gambar 4.5, merupakan program dari halaman *data shipping*. Halaman ini terdapat tabel yang berguna untuk menampilkan data pengiriman yang berupa tanggal, nama, nomor, jam masuk, jam keluar. Dalam pembuatan tabel tersebut menggunakan bahasa pemrograman HTML. Akan tetapi halaman data shipping ini juga terdapat *script PHP* yang berguna untuk menghubungkan antara *interface website* dengan basis data (*database*). Program tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.6

```
300 // Close the connection
301 mysqli_close($conn);
302 $result1 = mysqli_query($conn, 'SELECT * FROM data');
303 // Process every record
304 $oddrow = true;
305 while ($row = mysqli_fetch_array($result1))
306 {
307     if ($oddrow)
308     {
309         $row_class = "class='table_cells_odd'";
310     }
311     else
312     {
313         $row_class = "class='table_cells_even'";
314     }
315     $oddrow = !$oddrow;
316     echo "<tr>";
317     echo "<td><td>" . $row["IDBARU"] . "</td></td>";
318     echo "<td><td>" . $row["NAMA"] . "</td></td>";
319     echo "<td><td>" . $row["TANGGAL"] . "</td></td>";
320     echo "<td><td>" . $row["JAM MASUK"] . "</td></td>";
321     echo "<td><td>" . $row["JAM KELUAR"] . "</td></td>";
322     echo "</tr>";
323 }
324 // Close the connection
```

**Gambar 4. 6** *Script PHP* Menghubungkan ke *Database*

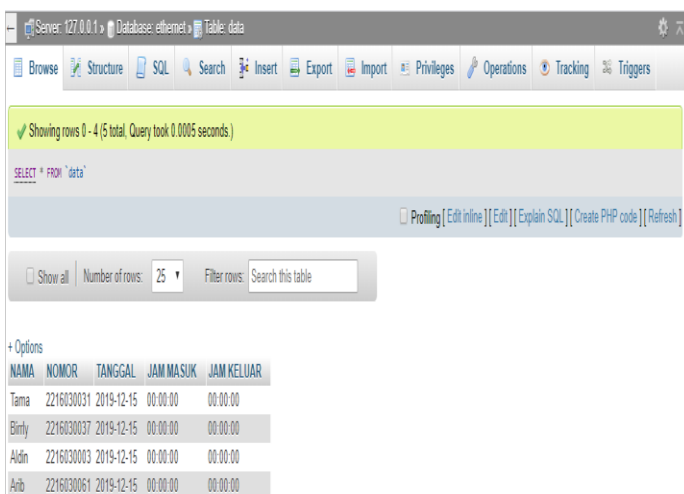
Dapat kita lihat pada Gambar 4.6 ialah *script* program menghubungkan ke basis data (*database*). Sebenarnya pada program diatas terdapat file php yang berguna untuk menghubungkan ke basis data, file php tersebut ialah *connection.php*. Hanya saja pada program diatas hanya melakukan pemanggilan file *connection.php* tersebut. Isi dari file *connection.php* ini cukup pendek, file ini hanya melakukan perintah pengambilan data dari basis data *kehadiran*. Setelah melakukan perintah dengan pemilihan basis data *kehadiran*, berikutnya ialah pemilihan tabel yang ada pada basis data tersebut. Seperti pada gambar program diatas, perintah untuk melakukan pemanggilan tabel *data* terdapat pada baris *\$result = mysqli\_query(\$conn, 'SELECT \* FROM data ORDER BY id DESC');*.

#### 4.1.2 Implementasi Basis Data (*Database*)

*Database* pada sistem informasi ini dibuat dengan menggunakan MySQL dan dikelola dengan menggunakan PhpMyAdmin yang merupakan salah satu perangkat manajemen *database* MySQL, artinya interaksi pemeliharaan dilakukan oleh *client* dengan menggunakan antarmuka *web browser*.

##### 1. Implementasi Tabel Data

Struktur dan tampilan *database* pada PhpMyAdmin dapat dilihat pada Gambar 4.7.



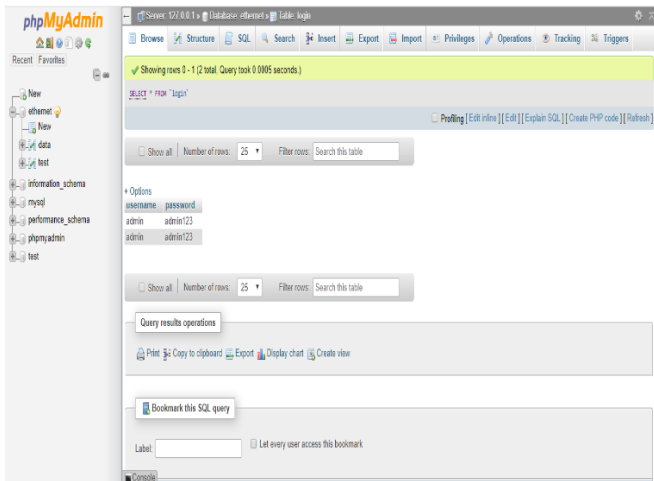
The screenshot shows the PhpMyAdmin interface for a MySQL server. The top navigation bar includes options like 'Browse', 'Structure', 'SQL', 'Search', 'Insert', 'Export', 'Import', 'Privileges', 'Operations', 'Tracking', and 'Triggers'. The main content area displays a query result for the 'data' table. The query is 'SELECT \* FROM `data`'. Below the query, there are options for 'Profiling', 'Edit inline', 'Edit', 'Explain SQL', 'Create PHP code', and 'Refresh'. A control bar shows 'Show all', 'Number of rows: 25', and a 'Filter rows' search box. The table data is as follows:

NAMA	NOMOR	TANGGAL	JAM MASUK	JAM KELUAR
Tama	2216030031	2019-12-15	00:00:00	00:00:00
Birny	2216030037	2019-12-15	00:00:00	00:00:00
Aldi	2216030003	2019-12-15	00:00:00	00:00:00
Arib	2216030061	2019-12-15	00:00:00	00:00:00

**Gambar 4. 7** Struktur *Database* Data Pengiriman

##### 2. Implementasi Tabel *Users*

Struktur dan tampilan *database* pada PhpMyAdmin dapat dilihat pada Gambar 4.8.



**Gambar 4. 8** Struktur *Database User* pada Tampilan PhpMyAdmin

### 4.1.3 Implementasi Tampilan Antar Muka (*Interface*)

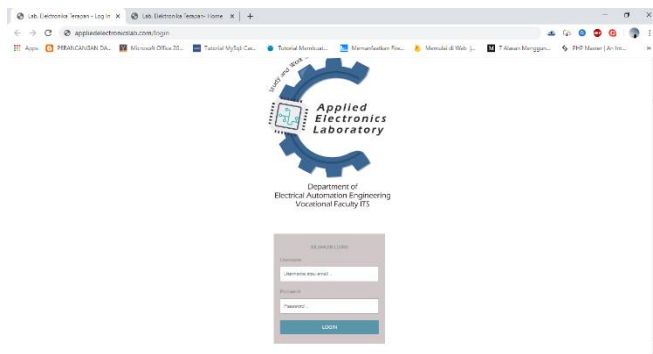
Halaman *web* (halaman HTML) ini berisi penjelasan mengenai perusahaan dan juga terdapat data yang akan tertampil secara *realtime*. Data tersebut berupa nama pengemudi, nomor polisi, beban truk (berat bersih dan berat isi), dan waktu. Dari halaman-halaman tersebut pada *website* ini menggunakan *template* yang di ubah menyesuaikan kebutuhan dari perusahaan. Dalam merubah *design template* tersebut menggunakan bahasa PHP, HTML, CSS, serta ada pula menggunakan *JavaScript*. Untuk *script* editor menggunakan *software* Adobe Dreamweaver.

Seperti yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, halaman-halaman *web* untuk pengguna/pengunjung pada halaman *web* perusahaan ini meliputi :

1. *Log in*
2. *Home*
3. *About Us*
4. *Data Shipping*

## 1. Halaman *Login*

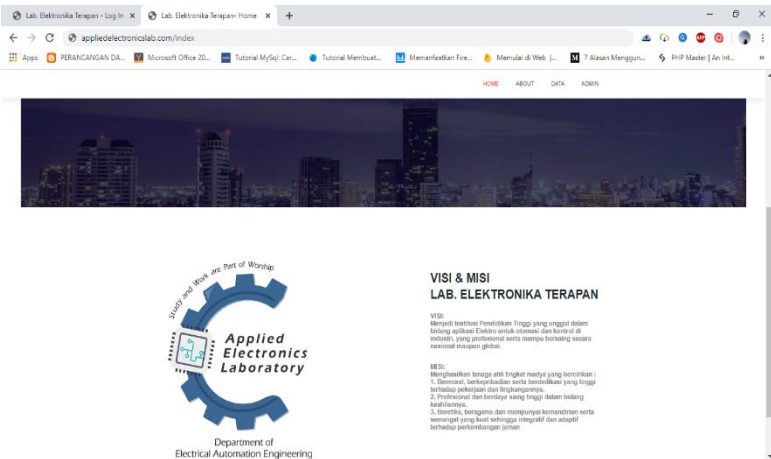
Halaman ini merupakan halaman yang pertama kali diakses oleh pengguna saat mengunjungi halaman ini. Tampilan ini berguna untuk memberikan keamanan dari *web* tersebut. Halaman ini tersimpan dengan nama *login.php*. Pada halaman ini tersedia form *login* yang berguna untuk mengisi *username* dan *password* dari pengguna. Halaman *login* ini terhubung dengan *database ethernet* pada tabel *users* guna untuk proses *login* dengan akun yang telah tersimpan pada tabel *users* tersebut. *Tampilan* dari halaman *login* dari *website*. dapat dilihat pada Gambar 4.9.



**Gambar 4.9** Halaman *Login*

## 2. Halaman *Home*

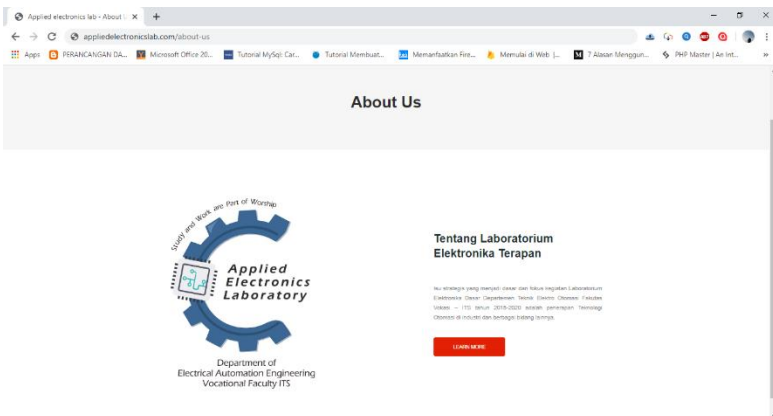
Halaman ini merupakan halaman utama dari *website* Data akses dan absensi *Automatic door lock* menggunakan e-ktp. Halaman ini tersimpan dengan nama *index.php* Pada tampilan halaman *Home* ini berisikan sedikit informasi mengenai visi dan misionis laboratorium elektronika terapan. Untuk tampilan dari informasi mengenai laboratorium dapat dilihat pada Gambar 4.10.



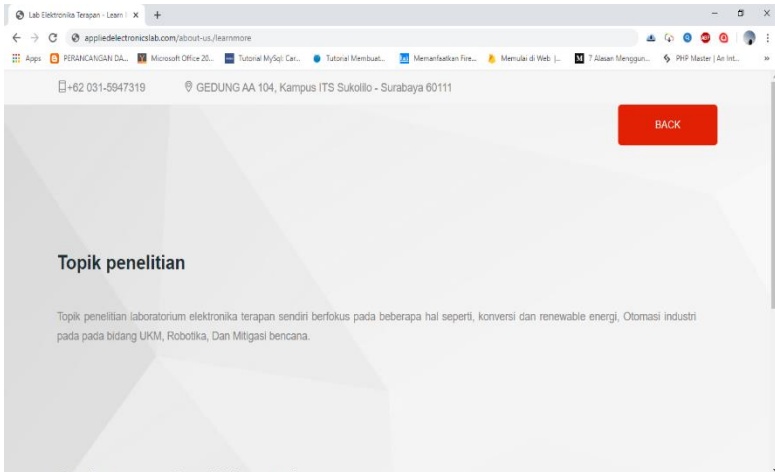
**Gambar 4. 10** Tampilan dari Halaman *Home*

### 3. Halaman *About*

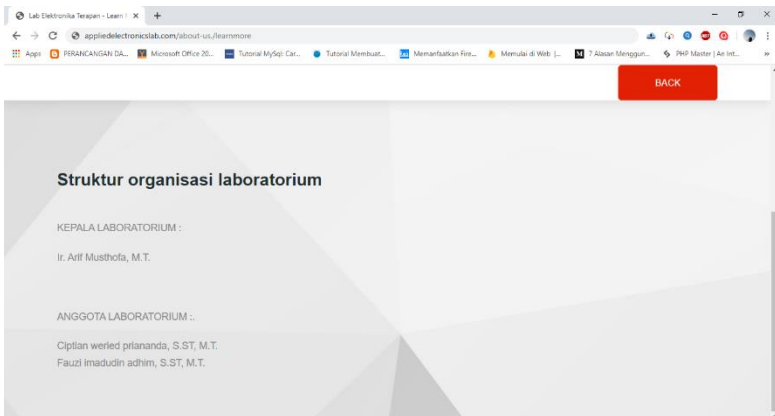
Pada halaman ini terdapat informasi mengenai tentang penjelasan, topik penelitian, dan struktur keanggotaan laboratorium elektronika terapan. Halaman ini tersimpan dengan nama *about-us.php*. Berikut ialah Gambar 4.11, 4.12, dan 4.13 yang merupakan tampilan dari halaman dari *about us*.



**Gambar 4.11** Tampilan dari Halaman *About us* (1)



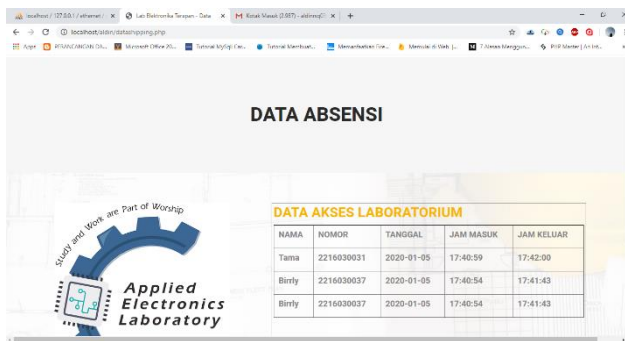
**Gambar 4.12** Tampilan dari Halaman *About us* (2)



**Gambar 4.13** Tampilan dari Halaman *About us* (2)

#### 4. Halaman *Data Shipping*

Halaman ini merupakan halaman *data shipping* dimana untuk menampilkan data akses, yaitu berupa data nama, nomor, tanggal, jam masuk, jamkeluar. Halaman ini tersimpan dengan nama *data.php*. Pada halaman ini telah di program akan selalu *refresh* laman setiap 30 detik guna untuk selalu *update* data yang telah di terimanya (melakukan pembaharuan setiap 30 detik). Tampilan dari Halaman *Data Shipping* dapat dilihat pada Gambar 4.15



DATA ABSENSI				
DATA AKSES LABORATORIUM				
NAMA	NOMOR	TANGGAL	JAM MASUK	JAM KELUAR
Tama	2216030031	2020-01-05	17:40:59	17:42:00
Birly	2216030037	2020-01-05	17:40:54	17:41:43
Birly	2216030037	2020-01-05	17:40:54	17:41:43

**Gambar 4.14** Tampilan dari Halaman *Data Shipping*



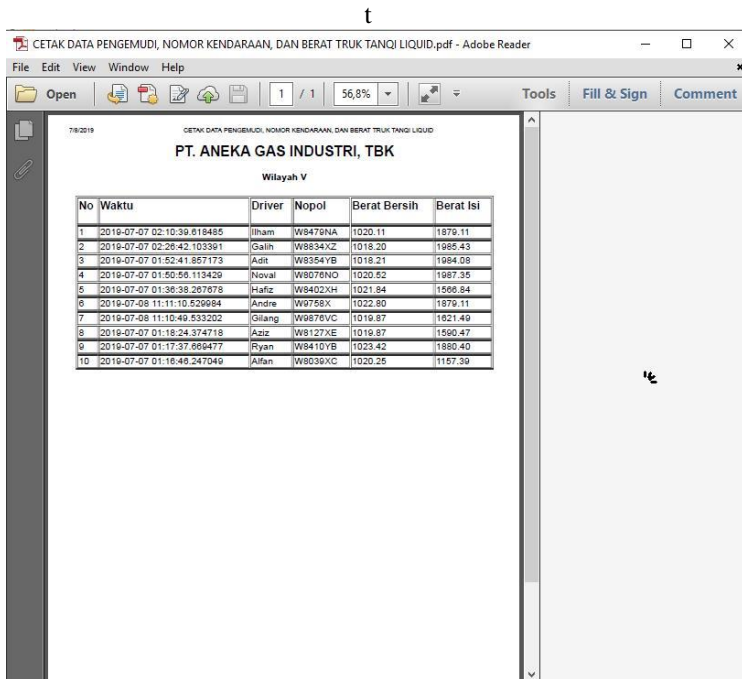
Untuk halaman *data shipping* ini terdapat tombol guna untuk mencetak data yang tersimpan pada *database* atau pun data yang tertampil pada halaman tersebut. Berikut tampilan cetak pada halaman *data shipping*, Gambar 4.15.

The image shows a print dialog box on the left and a data table on the right. The print dialog includes options for 'Print', 'Total: 1 page', 'Destination' (Save as PDF), 'Pages' (All), and 'Layout' (Portrait). The data table is titled 'PT. ANEKA GAS INDUSTRI, TBK' and 'Witayan V'. It contains 10 rows of shipping data.

No Waktu	Driver	Nopol	Berat Bersih	Berat Isi
1 2019-07-07 02:10:30.878488	Bilham	WB84YWA8	1020.11	1876.11
2 2019-07-07 02:38:42.103391	Gualih	WB88K42	1018.20	1685.43
3 2019-07-07 01:52:41.867173	Jadii	WB354YB	1018.21	1584.08
4 2019-07-07 01:50:58.113629	Pisiran	WB0796Q7	1020.52	1507.25
5 2019-07-07 01:38:28.267878	Putzi	WB402XH	1021.84	1566.82
6 2019-07-08 11:11:10.509684	Andrie	WB178E	1022.80	1807.11
7 2019-07-08 11:10:40.553202	Gilang	WB679VC	1018.87	1621.49
8 2019-07-07 01:18:24.374718	Jazze	WB127X6	1019.87	1590.47
9 2019-07-07 01:17:37.866877	Pisiran	WB410VB	1023.62	1806.46
10 2019-07-07 01:16:48.247049	Jafian	WB030AC	1020.25	1187.36

**Gambar 4. 15** Tampilan Cetak Data

Pada tampilan cetak data, yang tersimpan pada *database* akan tercetak. Data yang tercetak ini sesuai dengan apa yang tersimpan pada *database* tanpa terkecuali. Hal ini dikarenakan program pada halaman cetak ini langsung mengambil data dari *database ethernet* untuk di cetak. Sebenarnya pada tampilan cetak ini juga dapat menyimpan data pada *database* berupa *file pdf*. Untuk menyimpan data berupa *.pdf* ini cukup merubah *Destination* pada tampilan cetak tersebut ke *save to PDF*. Di bawah ini ialah Gambar 4.16 dimana gambar tersebut merupakan hasil dari penyimpanan data berupa *file .pdf*.



**Gambar 4. 16** File Hasil Penyimpanan *Data Shipping*

Gambar 4.16 merupakan hasil penyimpanan *data shipping* dengan format pdf. Data yang tersimpan dengan format pdf ini sesuai apa yang tersimpan pada *database* dan juga apa yang tertampil pada *web*.

## 4.2 Pengujian

Pada tahap pengujian terdapat 2 (dua) jenis pengujian yaitu mengenai pengujian aspek *functionalty* dan pengujian pengiriman data sensor.

### 4.2.1 Pengujian Aspek *Functionalty*

Pengujian dari aspek *functionalty* ini dilakukan bertujuan untuk apakah tampilan *interface* dari *web* dapat berjalan dengan lancar atau tidak. Hasil pengujian dari aspek *functionalty* pada rancangan *interface* sistem *database automatic door lock* menggunakan e-ktip berbasis website akan ditunjukkan pada tabel 4.1 seperti berikut ini.

**Tabel 4. 1** Pengujian Aspek *Functionalty*

No.	Kasus Uji	Keterangan	
		Berhasil	Tidak
1.	Login sebagai user	✓	-
2.	Logout sebagai user	✓	-
3.	Peringatan form login kosong	✓	-
4.	Peringatan <i>username</i> dan <i>password</i> salah	✓	-
5.	Masuk halaman <i>home</i>	✓	-
6.	Masuk halaman <i>about-us</i>	✓	-
7.	Menuju halaman <i>learn more</i> dari halaman <i>about-us</i>	✓	-
8.	Masuk halaman <i>data shipping</i>	✓	-
9.	Cetak data yang tersimpan pada <i>database</i>	✓	-
10.	<i>Download</i> file yang tersimpan pada <i>database</i> dengan format pdf	✓	-
11.	Data tertampil pada halaman <i>data shipping</i>	✓	-
12.	Pembaharuan laman <i>data shipping</i> setiap 30 detik	✓	-

#### 4.2.2 Pengujian Pengiriman Data Sensor

Pengujian pengiriman data sensor ini ialah bertujuan apakah data yang terbaca oleh sensor akan tertampil sesuai dengan tampilan *interface* dari *web*.

**Tabel 4.2** pengujian tag e-ctp

No.	Tag E-ctp	Keterangan	
		Berhasil	Tidak
1.	Tama	✓	-
2.	Birly	✓	-
3.	Aldin	✓	-
4.	Alfan	✓	-
5.	Adit	-	✓

Pada Tabel 4.2 diatas merupakan tabel keberhasilan dari sensor *Rfid* proses pembacaan pada Arduino Uno, serta keberhasilan dalam menampilkannya ke tampilan *website*. Dalam pengujian ini penulis menggunakan 5 sempel uji coba pengiriman data akses dari sensor *rfid* untuk proses penampilan pada *website*. 1 diantaranya mengalami kegagalan sehingga data tersebut tidak dapat diproses oleh Arduino. Hasil pengiriman data akses dari pembacaan sensor *rfid* ini akan di proses lebih dahulu oleh Arduino Mega yang nantinya akan tertampil pada halaman *data shipping*.

## 2. Sensor RFID

Dengan jarak penempelan tag 0 Cm dengan *reader*

**Tabel 4. 3** Pengujian Sensor RFID

No.	Tag RFID	Keterangan	
		Berhasil	Tidak
1.	Tama	✓	-
2.	Birly	✓	-
3.	Aldin	✓	-
4.	Alfan	✓	-
5.	Adit	✓	-
6.	Arib	✓	-

Tabel 4.3 merupakan tabel keberhasilan dari pembacaan sensor RFID yang diolah oleh Arduino dengan jarak penempelan tag sejauh 0 cm serta ditampilkan pada tampilan *website*. Dalam pengujian ini, penulis menggunakan 6 sempel uji coba pengiriman data nomor kendaraan dari sensor RFID untuk proses penampilan pada *website*. Hasil pengiriman data nomor kendaraan dari pembacaan sensor RFID yang akan tertampil ke *website* ini, telah berhasil tertampil pada Halaman *Data Shipping*. Hasil penampilan dari *website* ini sesuai dengan apa yang dibaca oleh Arduino Uno.

- b. Dengan jarak penempelan tag 1 Cm dengan  
reader **Tabel 4. 4** Pengujian Sensor RFID

No.	Tag RFID	Keterangan	
		Berhasil	Tidak
1.	Tama	✓	-
No.	Nama	Keterangan	
		Berhasil	Tidak
2.	Birly	✓	-
3.	Aldin	✓	-
4.	Alfan	✓	-
5.	Adit	✓	-
6.	Arib	✓	-

Tabel 4.4 merupakan tabel keberhasilan dari pembacaan sensor RFID yang diolah oleh Arduino dengan jarak penempelan tag sejauh 1 Cm serta ditampilkan pada tampilan *website*. Dalam pengujian ini, penulis menggunakan 10 sampel uji coba pengiriman data nomor kendaraan dari sensor RFID untuk proses penampilan pada *website*. Hasil dari pengujian ini dapat dibaca oleh *reader* RFID dengan baik. Dengan pembacaan yang cukup baik dari *reader* sensor RFID ini, maka data akan tertampil semua pada halaman *website* dengan sukses, sesuai apa yang di tampilkan pada layar LCD 20x4.

- c. Dengan jarak penempelan tag 2 Cm dengan  
reader **Tabel 4. 6** Pengujian Sensor RFID

No.	Tag RFID	Keterangan	
		Berhasil	Tidak
1.	Tama	-	✓
2.	Aldin	-	✓
3.	Birly	-	✓
4.	Alfan	-	✓
5.	Arib	-	✓
6.	Adit	-	✓

Tabel 4.6 merupakan tabel pembacaan sensor RFID dengan jarak penempelan tag sejauh 2 Cm. Dalam pengujian ini penulis menggunakan 6 sampel uji. Diantara 6 sampel uji tersebut tidak ada yang berhasil satu pun. Hal ini dikarenakan dengan jarak penempelan sejauh 2 Cm ini pembacaan oleh *reader* sudah tidak dapat dilakukan. Jika pembacaan sensor RFID ini mengalami kegagalan, maka dapat dipastikan data yang telah di proses oleh Arduino Mega sebelumnya (data pengemudi dan berat truk) tidak dapat tertampil pada halaman *data shipping*.

## 2. Pengujian Secara Keseluruhan

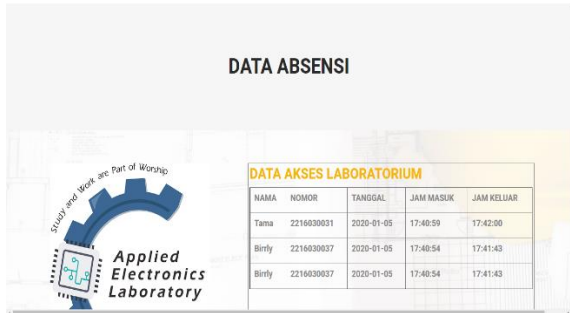
Untuk pengujian secara keseluruhan, data yang tertampil pada tampilan LCD 20x4 akan sama hasilnya dengan apa yang tertampil pada tampilan *website*. Data yang tertampil pada setiap tampilan LCD dan *website* berupa nama, nomor, tanggal, jam masuk, jam keluar. Berikut ini adalah gambar dari pengujian secara keseluruhan tag RFID sampai tertampil pada halaman *website*.

Gambar 4.17 di bawah ini merupakan saat penempelan E-ktp pada sensor *Rfid*.



**Gambar 4. 17** Tampilan Nama Pengakses yang terdaftar

Gambar 4.17 ialah hasil tampilan LCD ketika sensor *rfid* terjadi tag e-ktp.. Di bawah ini Gambar 4.18 merupakan tampilan data pengakses yang sudah terdaftar dalam database



The image shows a screenshot of a web application interface. At the top, the title 'DATA ABSENSI' is displayed. Below the title, there is a logo for 'Applied Electronics Laboratory' featuring a gear and a circuit board, with the text 'Quality and Work are Part of Winship' and 'Applied Electronics Laboratory'. To the right of the logo is a table titled 'DATA AKSES LABORATORIUM' with the following data:

NAMA	NOMOR	TANGGAL	JAM MASUK	JAM KELUAR
Tama	2216030031	2020-01-05	17:40:59	17:42:50
Birly	2216030037	2020-01-05	17:40:54	17:41:43
Birly	2216030037	2020-01-05	17:40:54	17:41:43

**Gambar 4. 18** Tampilan data pengakses yang terdaftar

Gambar 4.18 merupakan salah satu pengakses yang belum terdaftar pada sistem *database* yang sudah dibuat. ini merupakan gambar ketika pembacaan tag oleh sensor RFID..



**Gambar 4. 19** Tampilan LCD ketika selesai

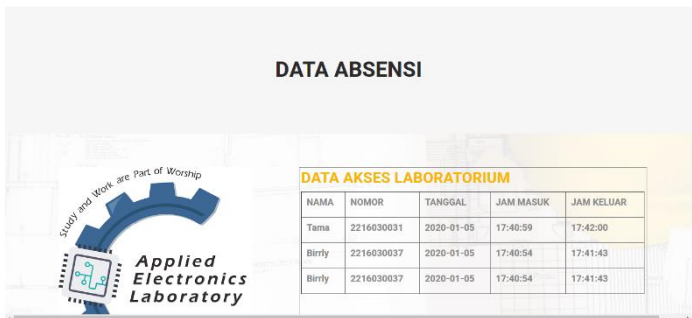
Gambar 4.19 adalah tampilan pada LCD ketika proses penempelan tag RFID sudah selesai. Akan kembali seperti tampilan semula dan tag tersebut juga digunakan untuk perintah mengirim data yang telah diolah oleh Arduino ke halaman *website* atau tampilan *website*. Ketika tag ini ditempelkan pada bagian sensor RFID. Pada saat ini pula semua data tersebut akan tersimpan pada basis data (*database*). Pada dasarnya untuk mengetahui semua data tersebut terkirim ke tampilan *website* dapat diketahui melalui *serial monitor* yang ada pada *software* Arduino IDE. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.20.

```
FingerPrint Sensor Ditemukan!  
Nama Supir Kendaraan:  
Alfan  
Timbang 1: 1013.7 gram  
Timbang 2: 1993.4 gram  
ID: C6 4F 21 4B  
Tanggal:6/7/2019  
Waktu:1:17:13  
Nomor Kendaraan: W 8402 XH  
Jenis Cairan: Nitrogen  
connected
```

**Gambar 4. 20** Tampilan pada *Serial Monitor*



Pada Gambar 4.20 diatas ialah tampilan *serial monitor* ketika sensor melakukan pembacaan. Dapat dilihat pada gambar tersebut, baris akhir dari hasil dari *serial monitor* terdaoat “*connected*”. Maksud dari baris tersebut ialah dari modul *esp32* ini telah terhubung dengan *server*. Hal ini dapat diketahui dari baris tersebut. Jika pada *serial monitor* tidak muncul baris “*connected*”, maka dapat dipastikan modul *ethernet* ini belum terhubung *server* atau bisa diartikan proses pengiriman ke tampilan *website* gagal. Untuk gambar 4.20 sendiri, terdapat status *connected*, maka dari itu data yang tertampil pada *serial monitor* tersebut dapat terkirim pada halaman *website*. Tampilan dari halaman *website* dapat dilihat pada Gambar 4.21



The image shows a website interface with a header 'DATA ABSENSI'. Below the header is a table titled 'DATA AKSES LABORATORIUM'. To the left of the table is a logo for 'Applied Electronics Laboratory' featuring a gear and a circuit board, with the text 'Study and Work are Part of Worship'.

NAMA	NOMOR	TANGGAL	JAM MASUK	JAM KELUAR
Tama	2216030031	2020-01-05	17:40:59	17:42:00
Birly	2216030037	2020-01-05	17:40:54	17:41:43
Birly	2216030037	2020-01-05	17:40:54	17:41:43

**Gambar 4. 21** Tampilan Data pada Halaman *Website*

Gambar 4.21 merupakan data yang tertampil pada *website* ini sesuai dengan apa yang tertampil pada lcd dan juga pada *serial monitor*. Penampilan pada halaman *website* ini juga tersimpan dengan rapi pada *database*.

---Halaman ini sengaja dikosongkan---

## **BAB V PENUTUP**

### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan dari hasil analisa dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa rancangan *interface* Sistem *Database* dan *Monitoring Automatic Door Lock* menggunakan E-ktip berbasis *Website* dapat menjawab permasalahan yang terjadi. Dengan menyediakan fitur utama pada halaman HTML (halaman *website*) diantaranya menu *home*, *about*, dan *data shipping* ini admin dapat melihat data akses yang terjadi pada kurun waktu yang diinginkan serta data dari pengiriman ini tersimpan rapi pada basis data secara otomatis. Sistem *database* dan *monitoring* ini berupa data yang tertampil pada halaman *website* (halaman HTML). Data yang telah diuji pada proyek akhir ini sebanyak 6 data dengan beberapa data diantaranya berupa data nama, nomor, tanggal, jam masuk dan jam keluar dengan keakurasian pengiriman data ke *database* sebesar 83,3% serta untuk menampilkan data yang tersimpan pada *database*, tampilan HTML (halaman *website*) ini akan selalu *update* tiap 30 detik.

### **5.2 Saran**

Mengingat berbagai keterbatasan yang dimiliki penulis baik dari segi pemikiran maupun waktu, maka dari itu penulis menyarankan agar :

1. Perlu adanya penambahan fitur *filter* pada halaman data, supaya dapat melihat tanggal kapan pun..
2. Perlu adanya penambahan konten pada menu maupun sub menu yang telah disediakan pada *web* tersebut.

---Halaman ini sengaja dikosongkan---

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andrianto, Heri. 2016. *Arduino Belajar Cepat dan Pemrograman*. Bandung: Informatika.
- [2] Abdullah, Rohi, 2018. *Pemrograman Web Untuk Pemula*. Bandung. Elex Media Komputindo
- [3] Tyas, Rahmadya. 2016. *Pemrograman Basis Data di Matlab*, Bekasi: Informatika.
- [4] Andi. 2012. *Adobe Dreamweaver CS6 dan PHP – MySQL untuk Pemula*. Yogyakarta: Madcoms
- [5] Virzha Adyuta Ryan V., “*Sistem Database Dan Monitoring Data Pengemudi, Nomor Kendaraan, Dan Beban Truk Tanki Liquid Pada PT.Aneka Gas Industri,Tbk. Dengan Komunikasi Serial*”, *Proyek Akhir*, Program Teknik Elektro Otomasi FV-ITS, Surabaya, 2019
- [6] Aditya Dwi Prayoga, “*Rancang Bangun Buka Pintu Loker Menggunakan E-ktp Berbasis Arduino Atmega328*”, *Proyek Akhir*, Program Teknik Elektro Otomasi FV-ITS, Surabaya, 2019

----Halaman ini sengaja dikosongkan-----

## LAMPIRAN A

```
<!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">
  <link rel="icon" href="samator.jpg" type="image/jpg">
  <title>Lab. Elektronika Terapan- Home</title>
  <!-- Bootstrap CSS -->
  <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.css">
  <link rel="stylesheet" href="css/themify-icons.css">
  <link rel="stylesheet"
href="vendors/fontawesome/css/all.min.css">
  <link rel="stylesheet" href="vendors/owl-
carousel/owl.carousel.min.css">
  <link rel="stylesheet" href="vendors/animate-css/animate.css">
  <!-- main css -->
  <link rel="stylesheet" href="css/style.css">
  <link rel="stylesheet" href="css/responsive.css">
</head>
<body>

  <!--=====Header Menu Area
=====-->
  <header class="header_area">
    <div class="top_menu row m0">
      <div class="container">
        <div class="float-left"><a class="dn_btn"><em class="ti-
mobile"></em>+62 (031) 78825057</a> <span class="dn_btn">
<em class="ti-location-pin"></em> Gedung AA 104, Kampus
Vokasi ITS Surabaya </span></div>
        </div>
      </div>
      <div class="main_menu">
        <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-light">
          <div class="container">
            <!-- Brand and toggle get grouped for better mobile display
-->
            <a class="navbar-brand logo_h" href="index.html"></a>
<button class="navbar-toggler" type="button" data-
```

```

toggle="collapse" data-target="#navbarSupportedContent" aria-
controls="navbarSupportedContent" aria-expanded="false" aria-
label="Toggle navigation">
    <span class="icon-bar"></span>
    <span class="icon-bar"></span>
    <span class="icon-bar"></span>
</button>
<!-- Collect the nav links, forms, and other content for
toggling -->
    <div class="collapse navbar-collapse offset"
id="navbarSupportedContent">
        <ul class="nav navbar-nav menu_nav ml-auto">
            <li class="nav-item active"><a class="nav-link"
href="index.php">Home</a></li>
            <li class="nav-item"><a class="nav-link" href="about-
us.php">About</a></li>
            <li class="nav-item"><a class="nav-link"
href="datashipping.php">Data </a></li>
            <li class="nav-item submenu dropdown">
                <a href="#" class="nav-link dropdown-toggle" data-
toggle="dropdown" role="button" aria-haspopup="true" aria-
expanded="false">Admin</a>
                <ul class="dropdown-menu">
                    <li class="nav-item"><a class="nav-link"
href="logout.php">Log Out</a></li>
                </ul>
            </li>
        </ul>
    </div>

</div>
</nav>

</div>
<div class="container ">
    <form class="d-flex justify-content-between search-inner">
        <input type="text" class="form-control" id="search_input"
placeholder="Search Here">
        <button type="submit" class="btn"></button>
        <span class="ti-close" id="close_search" title="Close
Search"></span>
    </form>
</div>
</div>
</header>

```



```

<!--=====Header Menu Area
=====-->

<!--=====Home Banner Area
=====-->
<section class="home_banner_area">
  <div class="banner_inner d-flex align-items-center">
    <div class="overlay bg-parallax" data-stellar-ratio="0.9" data-
stellar-vertical-offset="0" data-background=""></div>
    <div class="container">
      <div class="banner_content text-center">      </div>
    </div>
  </div>
</section>
<!--=====End Home Banner Area
=====-->
<!--=====About Area =====-->
<section class="about-area area-padding">
  <div class="container">
    <div class="row align-items-center">
      <div class="col-lg-6 d-none d-lg-block">
        <div class="about-img">
          
        </div>
      </div>
      <div class="col-lg-6">
        <div class="about-content">
          <h4>VISI & MISI <br>
            LAB. ELEKTRONIKA TERAPAN<br></h4>
            <h5>VISI:<br>
              Menjadi Institusi
              Pendidikan Tinggi yang unggul dalam bidang aplikasi Elektro untuk
              otomasi dan kontrol di industri, yang profesional serta mampu
              bersaing secara nasional maupun global.</h5><br>
            <h5>MISI:<br>
              Menghasilkan tenaga
              ahli tingkat madya yang bercirikan :<br>
              1. Bermoral,
              berkepribadian serta berdedikasi yang tinggi terhadap pekerjaan dan
              lingkungannya.<br>
              2. Profesional dan berdaya saing tinggi dalam bidang keahliannya.
            <br>

```

3. Beretika, beragama dan mempunyai kemandirian serta semangat yang kuat sehingga integratif dan adaptif terhadap perkembangan jaman</h5>

```
align="justify">&nbsp;</p>
<!--=====About Area End =====>
<!--===== End Portfolio Area =====>
<!-- Optional JavaScript -->
<!-- jQuery first, then Popper.js, then Bootstrap JS -->
<script src="js/jquery-2.2.4.min.js"></script>
<script src="js/popper.js"></script>
<script src="js/bootstrap.min.js"></script>
<script src="js/stellar.js"></script>
<script src="vendors/isotope/imagesloaded.pkgd.min.js"></script>
<script src="vendors/isotope/isotope.pkgd.min.js"></script>
<script src="vendors/owl-carousel/owl.carousel.min.js"></script>
<script src="js/jquery.ajaxchimp.min.js"></script>
<script src="js/jquery.counterup.min.js"></script>
<script src="js/waypoints.min.js"></script>
<script src="js/mail-script.js"></script>
<script src="js/contact.js"></script>
<script src="js/jquery.form.js"></script>
<script src="js/jquery.validate.min.js"></script>
<script src="js/mail-script.js"></script>
<script src="js/theme.js"></script>
</body>
</html>
```

```

<!doctype html>
<?php
    $url=$_SERVER['REQUEST_URI'];
    header("Refresh: 30; URL=$url");// Refresh the webpage every 5
seconds
    ?>
<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">
<link rel="icon" href="samator.jpg" type="image/jpg">
<title>Lab Elektronika Terapan - Data</title>
<!-- Bootstrap CSS -->
<link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.css">
<link rel="stylesheet" href="css/themify-icons.css">
<link rel="stylesheet"
href="vendors/fontawesome/css/all.min.css">
<link rel="stylesheet" href="vendors/owl-
carousel/owl.carousel.min.css">
<link rel="stylesheet" href="vendors/animate-css/animate.css">
<!-- main css -->
<link rel="stylesheet" href="css/style.css">
<link rel="stylesheet" href="css/responsive.css">
<style>
        .h4{color:black;}
        body,td,th {
            font-family: Roboto, sans-serif;
        }
        body {
            margin-bottom: 100px;
        }
</style>
</head>
<body>
<!--=====Header Menu Area
=====-->
<header class="header_area">
<div class="top_menu row m0">
<div class="container">
<div class="float-left">

```

```

<a class="dn_btn" href=""><i class="ti-mobile"></i>+62 (031)
7882505</a>
  <span class="dn_btn"> <i class="ti-location-pin"></i>
Gedung AA 104, Kampus Vokasi ITS Surabaya </span>
  </div>
</div>
</div>
<div class="main_menu">
  <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-light">
    <div class="container">
      <!-- Brand and toggle get grouped for better mobile display --
    >
      <a class="navbar-brand logo_h"
href="index.html">sintac</a>
      <button class="navbar-toggler" type="button" data-
toggle="collapse" data-target="#navbarSupportedContent" aria-
controls="navbarSupportedContent" aria-expanded="false" aria-
label="Toggle navigation">
        <span class="icon-bar"></span>
        <span class="icon-bar"></span>
        <span class="icon-bar"></span>
      </button>
      <!-- Collect the nav links, forms, and other content for toggling
-->
      <div class="collapse navbar-collapse offset"
id="navbarSupportedContent">
        <ul class="nav navbar-nav menu_nav ml-auto">
          <li class="nav-item"><a class="nav-link"
href="index.php">Home</a></li>
          <li class="nav-item"><a class="nav-link" href="about-
us.php">About</a></li>
          <li class="nav-item active"><a class="nav-link"
href="datashipping.php">Data</a></li>
          <li class="nav-item submenu dropdown">
            <a href="#" class="nav-link dropdown-toggle" data-
toggle="dropdown" role="button" aria-haspopup="true" aria-
expanded="false">Admin</a>
            <ul class="dropdown-menu">
              <li class="nav-item"><a class="nav-link"
href="logout.php">Log Out</a></li>
            </ul>
          </li>
        </ul>

```

```

</header>
<!--=====Header Menu Area
=====-->

<!--=====Hero Banner Area Start
=====-->
<section class="hero-banner hero-banner-sm">
  <div class="container text-center">
    <h2>DATA ABSENSI</h2>
  </div>
</section>
<!--=====Hero Banner Area End
=====-->

<!--=====Funny number Area
=====-->

<?php
include'connection.php';
?>

<section class="number-area" id="number-section">
  <div class="container">
    <div class="row justify-content-center">
      <div class="col-md-5 col-lg-5">
        <div class="number-img">
          
        </div>
      </div>
      <div class="col-md-10 col-lg-7"
style="padding:3px;overflow:auto;width:auto;height:320px;border:1
px solid grey"> <h2 style="font-size:1px;"><b>DATA
MAHASISWA</b></h2>
          <table border="1"
cellspacing="0" width="100%" cellpadding="10%">
            <tr>
              <td><h4>NAMA</h4></td>
              <td><h4>NOMOR</h4></td>
            </tr>
            <tr>
              <td><h4>TANGGAL</h4></td>
              <td><h4>JAM
MASUK</h4></td>
            </tr>
            <tr>
              <td><h4>JAM
KELUAR</h4></td>
            </tr>
          </table>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>

```

```

<?php
// Process every record
$oddrow = true;
while($row = mysqli_fetch_array($result))
{
if ($oddrow)
{
$css_class=' class="table_cells_odd"';
}
else
{
$css_class=' class="table_cells_even"';
}
$oddrow = !$oddrow;
echo "<tr>";
echo "<td><h4>" . $row['NAMA'] . "</h4></td>";
echo "<td><h4>" . $row['NOMOR'] . "</h4></td>";
echo "<td><h4>" . $row['TANGGAL'] . "</h4></td>";
echo "<td><h4>" . $row['Jammasuk'] . "</h4></td>";
echo "<td><h4>" . $row['Jamkeluar'] . "</h4></td>";
echo "</tr>";
}

// Close the connection
mysqli_close($con);
$result1 = mysqli_query($con3,'SELECT * FROM timbang2
ORDER BY id DESC');
// Process every record
$oddrow = true;
while($row = mysqli_fetch_array($result1))
{
if ($oddrow)
{
$css_class=' class="table_cells_odd"';
}
else
{
$css_class=' class="table_cells_even"';
}
$oddrow = !$oddrow;
}

```

```

echo "<tr>";
echo "<td><h4>" . $row['id'] . "</h4></td>";
echo "<td><h4>" . $row['waktu'] . "</h4></td>";
echo "<td><h4>" . $row['driver'] . "</h4></td>";
echo "<td><h4>" . $row['nopol'] . "</h4></td>";
echo "</tr>";

}

// Close the connection
mysqli_close($con3);

?>
                                </table>
                                </div>
                                </div>
</section>

<!--=====Funny number Area end
=====-->

<!-- Optional JavaScript -->
<!-- jQuery first, then Popper.js, then Bootstrap JS -->
<script src="js/jquery-2.2.4.min.js"></script>
<script src="js/popper.js"></script>
<script src="js/bootstrap.min.js"></script>
<script src="js/stellar.js"></script>
<script src="vendors/isotope/imagesloaded.pkgd.min.js"></script>
<script src="vendors/isotope/isotope.pkgd.min.js"></script>
<script src="vendors/owl-carousel/owl.carousel.min.js"></script>
<script src="js/jquery.ajaxchimp.min.js"></script>
<script src="js/jquery.counterup.min.js"></script>
<script src="js/waypoints.min.js"></script>
<script src="js/mail-script.js"></script>
<script src="js/contact.js"></script>
<script src="js/jquery.form.js"></script>
<script src="js/jquery.validate.min.js"></script>
<script src="js/mail-script.js"></script>
<script src="js/theme.js"></script>
</body>
</html>

```

```

<?php
$servername = "103.229.72.200";
$dbname = "k2015996_data_kehadiran";
$username = "k2015996_benwiramadhan";
$password = "kehadirandata";

$sapi_key_value = "tPmAT5Ab3j7F9";
$sapi_key= $date = $name = $number = $timein = $timeout = "";

if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST") {
    $sapi_key = test_input($_POST["api_key"]);
    if($sapi_key == $sapi_key_value) {
        $date = test_input($_POST["date"]);
        $name = test_input($_POST["name"]);
        $number = test_input($_POST["number"]);
        $timein = test_input($_POST["timein"]);
        $timeout = test_input($_POST["timeout"]);

        // Create connection
        $conn = new mysqli($servername, $username, $password,
        $dbname);
        // Check connection
        if ($conn->connect_error) {
            die("Connection failed: " . $conn->connect_error);
        }

        $sql = "INSERT INTO KehadiranData (date, name, number,
        timein, timeout)
        VALUES ('" . $date . "', '" . $name . "', '" . $number . "', '" .
        $timein . "', '" . $timeout . "')";

        if ($conn->query($sql) === TRUE) {
            echo "New record created successfully";
        }
    }
}

```



```

else {
    echo "Error: " . $sql . "<br>" . $conn->error;
}

$conn->close();
}
else {
    echo "Wrong API Key provided.";
}

}
else {
    echo "No data posted with HTTP POST.";
}

function test_input($data) {
    $data = trim($data);
    $data = stripslashes($data);
    $data = htmlspecialchars($data);
    return $data;
}

<!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">
    <link rel="icon" href="Logo Ektrap.jpg" type="image/jpg">
    <title>Applied electronics lab - About Us</title>
    <!-- Bootstrap CSS -->
    <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.css">
    <link rel="stylesheet" href="css/themify-icons.css">
    <link rel="stylesheet" href="vendors/fontawesome/css/all.min.css">
    <link rel="stylesheet" href="vendors/owl-

```

```

carousel/owl.carousel.min.css">
  <link rel="stylesheet" href="vendors/animate-css/animate.css">
  <!-- main css -->
  <link rel="stylesheet" href="css/style.css">
  <link rel="stylesheet" href="css/responsive.css">
</head>
<body>

  <!--=====Header Menu Area
=====-->
  <header class="header_area">
    <div class="top_menu row m0">
      <div class="container">
        <div class="float-left">
          <a class="dn_btn" href=""><i class="ti-mobile"></i>+62
(031) 78825057</a>
          <span class="dn_btn"> <i class="ti-location-pin"></i>
Gedung AA 104, Kampus Vokasi ITS Surabaya</span>
        </div>
      </div>
    </div>
  <div class="main_menu">
    <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-light">
      <div class="container">
        <!-- Brand and toggle get grouped for better mobile display --
>
        <a class="navbar-brand logo_h"
href="index.html">sintac</a>
        <button class="navbar-toggler" type="button" data-
toggle="collapse" data-target="#navbarSupportedContent" aria-
controls="navbarSupportedContent" aria-expanded="false" aria-
label="Toggle navigation">
          <span class="icon-bar"></span>
          <span class="icon-bar"></span>
          <span class="icon-bar"></span>
        </button>
        <!-- Collect the nav links, forms, and other content for
toggling -->

```

```

    <div class="collapse navbar-collapse offset"
id="navbarSupportedContent">
    <ul class="nav navbar-nav menu_nav ml-auto">
    <li class="nav-item"><a class="nav-link"
href="index.php">Home</a></li>
    <li class="nav-item active"><a class="nav-link"
href="about-us.php">About</a></li>
    <li class="nav-item"><a class="nav-link"
href="datashipping.php">Data</a></li>
    <li class="nav-item submenu dropdown">
    <a href="#" class="nav-link dropdown-toggle" data-
toggle="dropdown" role="button" aria-haspopup="true" aria-
expanded="false">Admin</a>
    <ul class="dropdown-menu">
    <li class="nav-item"><a class="nav-link"
href="logout.php">Log Out</a></li>
    </ul>
    </li>
    </ul>
    </div>
</div>
</nav>

</div>
</header>
<!--=====Header Menu Area
=====-->
<div class="banner_inner d-flex align-items-center">
    <div class="overlay bg-parallax" data-stellar-ratio="0.9" data-
stellar-vertical-offset="0" data-background=""></div>
    <div class="container">
    <div class="banner_content text-center">    </div>
    </div>
</div>

```

```

<!--=====Hero Banner Area Start
=====-->
<section class="hero-banner hero-banner-sm">
  <div class="container text-center">
    <h2>About Us</h2>
  </div>
</section>
<!--=====Hero Banner Area End
=====-->

```

```

<!--=====About Area =====>
<section class="about-area area-padding">
  <div class="container">
    <div class="row align-items-center">
      <div class="col-lg-6 d-none d-lg-block">
        <div class="about-img">
          
        </div>
      </div>
      <div class="col-lg-6">
        <div class="about-content">
          <h4>Tentang Laboratorium Elektronika Terapan <br>
            <br>
          </h4>
          <p align="justify">Isu strategis yang menjadi dasar dan
            fokus kegiatan Laboratorium Elektronika Dasar Departemen Teknik
            Elektro Otomasi Fakultas Vokasi – ITS tahun 2015-2020 adalah
            penerapan Teknologi Otomasi di industri dan berbagai bidang
            lainnya.</p>
          <a class="main_btn" href="learn more.php">learn
            more</a>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</section>

```

```
</div>
  </div>
</div>
</section>
<!--=====About Area End =====-->
```

```
<!-- Optional JavaScript -->
<!-- jQuery first, then Popper.js, then Bootstrap JS -->
<script src="js/jquery-2.2.4.min.js"></script>
<script src="js/popper.js"></script>
<script src="js/bootstrap.min.js"></script>
<script src="js/stellar.js"></script>
<script src="vendors/isotope/imagesloaded.pkgd.min.js"></script>
<script src="vendors/isotope/isotope.pkgd.min.js"></script>
<script src="vendors/owl-carousel/owl.carousel.min.js"></script>
<script src="js/jquery.ajaxchimp.min.js"></script>
<script src="js/jquery.counterup.min.js"></script>
<script src="js/waypoints.min.js"></script>
<script src="js/mail-script.js"></script>
<script src="js/contact.js"></script>
<script src="js/jquery.form.js"></script>
<script src="js/jquery.validate.min.js"></script>
<script src="js/mail-script.js"></script>
<script src="js/theme.js"></script>
```

```
</body>
</html>
```

```
<!doctype html>
<?php
  $url=$_SERVER['REQUEST_URI'];
  header("Refresh: 30; URL=$url");// Refresh the webpage every 5
```

```

seconds
  ?>
<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">
  <link rel="icon" href="samator.jpg" type="image/jpg">
  <title>Lab Elektronika Terapan - Data</title>
  <!-- Bootstrap CSS -->
  <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.css">
  <link rel="stylesheet" href="css/themify-icons.css">
  <link rel="stylesheet" href="vendors/fontawesome/css/all.min.css">
  <link rel="stylesheet" href="vendors/owl-
carousel/owl.carousel.min.css">
  <link rel="stylesheet" href="vendors/animate-css/animate.css">
  <!-- main css -->
  <link rel="stylesheet" href="css/style.css">
  <link rel="stylesheet" href="css/responsive.css">
  <style>
    .h4{color:black;}
    body,td,th {
      font-family: Roboto, sans-serif;
    }
    body {
      margin-bottom: 100px;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <!--=====Header Menu Area
=====-->
  <header class="header_area">
    <div class="top_menu row m0">

```

```

<div class="container">
  <div class="float-left">
    <a class="dn_btn" href=""><i class="ti-mobile"></i>+62
(031) 7882505</a>
    <span class="dn_btn"> <i class="ti-location-pin"></i>
Gedung AA 104, Kampus Vokasi ITS Surabaya </span>
  </div>
</div>
</div>
<div class="main_menu">
<nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-light">
  <div class="container">
    <!-- Brand and toggle get grouped for better mobile display -->
    <a class="navbar-brand logo_h" href="index.html">sintac</a>
    <button class="navbar-toggler" type="button" data-
toggle="collapse" data-target="#navbarSupportedContent" aria-
controls="navbarSupportedContent" aria-expanded="false" aria-
label="Toggle navigation">
      <span class="icon-bar"></span>
      <span class="icon-bar"></span>
      <span class="icon-bar"></span>
    </button>
    <!-- Collect the nav links, forms, and other content for toggling --
>
    <div class="collapse navbar-collapse offset"
id="navbarSupportedContent">
      <ul class="nav navbar-nav menu_nav ml-auto">
        <li class="nav-item"><a class="nav-link"
href="index.php">Home</a></li>
        <li class="nav-item"><a class="nav-link" href="about-
us.php">About</a></li>
        <li class="nav-item active"><a class="nav-link"
href="datashipping.php">Data</a></li>
        <li class="nav-item submenu dropdown">
          <a href="#" class="nav-link dropdown-toggle" data-
toggle="dropdown" role="button" aria-haspopup="true" aria-
expanded="false">Admin</a>

```

```

<ul class="dropdown-menu">
    <li class="nav-item"><a class="nav-link"
href="logout.php">Log Out</a></li>
    </ul>
</li>
</ul>

```

```

</div>
</div>
</nav>

```

```

</div>
</header>

```

```

<!--=====Header Menu Area
=====-->

```

```

<!--=====Hero Banner Area Start
=====-->

```

```

<section class="hero-banner hero-banner-sm">
    <div class="container text-center">
        <h2>DATA ABSENSI</h2>
    </div>
</section>

```

```

<!--=====Hero Banner Area End
=====-->

```

```

<!--=====Funny number Area
=====-->

```

```

    <?php
        include'connection.php';
    ?>
<section class="number-area" id="number-section">
    <div class="container">
        <div class="row justify-content-center">
            <div class="col-md-5 col-lg-5">
                <div class="number-img">

```



```


    </div>
</div>
<div class="col-md-10 col-lg-7"
style="padding:3px;overflow:auto;width:auto;height:320px;border:1p
x solid grey"> <h2 style="font-size:1px;"><b>DATA
MAHASISWA</b></h2>
<table border="1"
cellspacing="0" width="100%" cellpadding="10%">
    <tr>
        <td><h4>NAMA</h4></td>
        <td><h4>NOMOR</h4></td>
        <td><h4>TANGGAL</h4></td>
        <td><h4>JAM
MASUK</h4></td>
        <td><h4>JAM
KELUAR</h4></td>
    </tr>
<?php

```

```

$result = mysqli_query($con,'SELECT * FROM data ORDER BY
id DESC');
// Process every record
$row = true;
while($row = mysqli_fetch_array($result))
{
if ($row)
{
$css_class=' class="table_cells_odd"';
}
else
{
$css_class=' class="table_cells_even"';
}
}

```

```

$oddrow = !$oddrow;
echo "<tr>";
echo "<td><h4>" . $row['NAMA'] . "</h4></td>";
echo "<td><h4>" . $row['NOMOR'] . "</h4></td>";
echo "<td><h4>" . $row['TANGGAL'] .
"</h4></td>";
echo "<td><h4>" . $row['Jammasuk'] . "</h4></td>";
echo "<td><h4>" . $row['Jamkeluar'] . "</h4></td>";
echo "</tr>";
}

// Close the connection
mysqli_close($con);

$result1 = mysqli_query($con,'SELECT * FROM timbang2
ORDER BY id DESC');
// Process every record
$oddrow = true;
while($row = mysqli_fetch_array($result1))
{
if ($oddrow)
{
$css_class=' class="table_cells_odd"';
}
else
{
$css_class=' class="table_cells_even"';
}
$oddrow = !$oddrow;
echo "<tr>";
echo "<td><h4>" . $row['id'] . "</h4></td>";
echo "<td><h4>" . $row['waktu'] . "</h4></td>";
echo "<td><h4>" . $row['driver'] . "</h4></td>";
echo "<td><h4>" . $row['nopol'] . "</h4></td>";
echo "</tr>";
}

```

```

// Close the connection
mysqli_close($con3);

?>
class="main_btn" href="cetak.php">CETAK</a>
</center>
</div>
</div>
</section>

<!--=====Funny number Area end
=====-->

<!-- Optional JavaScript -->
<!-- jQuery first, then Popper.js, then Bootstrap JS -->
<script src="js/jquery-2.2.4.min.js"></script>
<script src="js/popper.js"></script>
<script src="js/bootstrap.min.js"></script>
<script src="js/stellar.js"></script>
<script src="vendors/isotope/imagesloaded.pkgd.min.js"></script>
<script src="vendors/isotope/isotope.pkgd.min.js"></script>
<script src="vendors/owl-carousel/owl.carousel.min.js"></script>
<script src="js/jquery.ajaxchimp.min.js"></script>
<script src="js/jquery.counterup.min.js"></script>
<script src="js/waypoints.min.js"></script>
<script src="js/mail-script.js"></script>
<script src="js/contact.js"></script>
<script src="js/jquery.form.js"></script>
<script src="js/jquery.validate.min.js"></script>
<script src="js/mail-script.js"></script>
<script src="js/theme.js"></script>
</body>
</html>

```

## RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : Aldin Risqi Firmansyah  
TTL : Surabaya, 12 September 1997  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Agama : Islam  
Alamat : Jl. Pakis gunung 1/99  
Rumah : Surabaya  
Nomor HP : 085856147898  
E-mail : aldinrsq@gmail.com

### RIWAYAT PENDIDIKAN

- 2002-2004 : TK Kartika IV-1 Surabaya
- 2004-2010 : SD Kartika IV-8 Surabaya
- 2010-2013 : SMP Kartika IV-11 Surabaya
- 2013-2016 : SMA Negeri 10 Surabaya
- 2016 – sekarang : Teknik Elektro Otomasi, Institut Teknologi Sepuluh nopember

### PENGALAMAN MAGANG

- Magang di PT. Terminal Petikemas Semarang

### PENGALAMAN ORGANISASI

- STAFF DEPARTEMEN INTERNAL BEM FV-ITS 17/18
- KETUA DEPARTEMEN INTERNAL BEM FV-ITS 18/19
- KEPALA DIVISI HUBUNGAN LUAR KOMUNITAS PENCITA ALAM D3 TEKNIK ELEKTRO ITS 17/18

-----Halaman ini sengaja dikosongkan-----

## UCAPAN TERIMAKASIH

Selama menyelesaikan penyusunan skripsi ini penulis telah banyak bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang turut membantu, khususnya :

1. Prof. Dr. Ir. Mochamad Ashari, M.Eng., selaku Rektor Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
2. Prof. Ir. Muhammad Sigit Darmawan, M.Eng.Sc., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Vokasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
3. Ir. Joko Susila, MT., selaku Kepala Departemen Teknik Elektro Otomasi Fakultas Vokasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
4. Bapak Ir. Joko Susila, M.T. dan Bapak Fauzi Imaduddin Adhim, S.ST., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan masukan ilmu, waktu dan semangat serta memberikan pengarahannya kepada penulis dalam penyusunan Proyek Akhir ini.
5. Staff/Karyawan/Dosen Departemen Teknik Elektro Otomasi yang telah membantu dalam peminjaman tempat laboratorium dan Workshop Departemen Elektro Otomasi.
6. Ibu dan Bapak tercinta yang selalu memberikan kasih sayang, doa Ibu dan Bapak yang membuat penulis bisa melewati berbagai macam keadaan dalam kehidupan ini.
7. Untuk Angkatan FOXVIRE 16. yang menemani penulis dikala susah maupun senang
8. Untuk kakak tingkat ANDROMEDA 14 DAN HYDRA 15, yang telah banyak memberikan ilmu dan motivasi untuk penulis agar menjadi pribadi yang lebih baik lagi.

9. Untuk Saudara-saudara saya, Kacong ngatmaji, Bimbim Bonek, Bebek, Mat pendos, cino subono, Fidal Castro hermanto, Paijo gendut, dan bawok puji yang selalu ada di saat saya membutuhkan bantuan dan memberikan motivasi agar penulis segera menyelesaikan proyek akhir ini, Terima kasih saudara.
10. Dan semua teman-teman atau pihak-pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih atas semuanya.